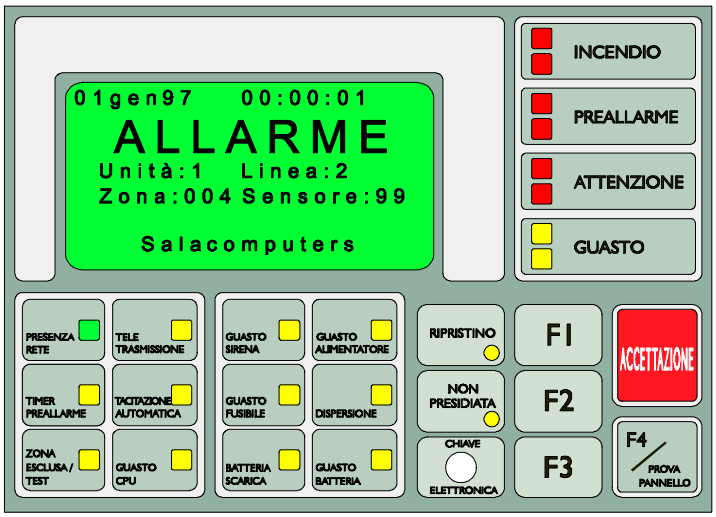
CENTRALE ANTINCENDIO PMT-300/330 MKII

MANUALE

DI

PROGRAMMAZIONE



SOMMARIO

GENERALITA' ***4***

Descrizione del sistema PMT - 300/330 ..... ***4***

La centrale antincendio PMT - 300/330 ..... ***6***

PROCEDURE OPERATIVE ***7***

Descrizione delle procedure operative ***7***

Programmazione di una nuova centrale ***9***

I LIVELLI OPERATIVI ***11***

Descrizione dei livelli operativi ***11***

Livello operativo 1 ..... ***13***

Accettazione *13*

Visualizzazione degli allarmi, preallarmi e guasti acquisiti *14*

Test pannelli - operatore *14*

Presidiata/non presidiata *14*

Livello operativo 2 ..... ***15***

Tacitazione delle sirene tramite pulsante di accettazione. *16*

Ripristino della centrale e modifica della lingua dei menu' *16*

A00 - Esclusione delle teletrasmissioni *17*

B00 - Abilitazione / disabilitazione delle zone software, dei sensori e dei moduli di I/O *17*

C00 - Lettura del valore analogico dei sensori e moduli di i/o - soglie di manutenzione *20*

D00 - Test sensori indirizzati *22*

E00 - Test delle linee convenzionali *23*

F00 - Visualizzazione dell'archivio - eventi *25*

Livello operativo 3 ..... ***26***

G00 - Stampa dell'archivio - eventi *27*

H00 - Modifica della data e dell'ora *28*

J00 - Impostazione del ritardo di attivazione del rele' temporizzato di allarme *29*

K00 - Impostazione dei ritardi di attivazione delle sirene *30*

L00 - Impostazione delle temporizzazioni della modalita' centrale presidiata *31*

M00 - Configurazione delle unita' di campo installabili *32*

M20 - Configurazione dell'unita' di campo PMT-301 ..... *33*

M 40 - Configurazione dell'unita' di campo PMT-302 ..... *35*

M 50 - Configurazione dei sensori installati sull'unita' PMT-302 ..... *36*

M60 Configurazione dei moduli di i/o installati sull'unita' PMT-302 37
M 70 - Configurazione delle zone software dell' unita' PMT-302 40
Segnalazioni particolari provenienti dalle linee dell'unità PMT-302 42
M80 - Configurazione dell'unita' di campo PMT-303 42
M 90 - Configurazione dell'unita' di campo PMT-304 45
M 91 - Configurazione degli attuatori elettroesplodenti 46
M95 - Impostazione delle temporizzazioni caratteristiche per l'attivazione delle elettrovalvole 47
Modalita' di funzionamento automatico del canale di spegnimento 47
M 94 - Impostazione della formula ridotta 48
M 96 - Impostazione della formula di attivazione 48
Livello operativo 4 50
P00 - Cancellazione dell'archivio degli eventi 51
Q00 - Programmazione delle porte seriali 51
R00 - Configurazione della centrale 52
Z00 - Cancellazione della configurazione e passaggio al default 53
Appendice A 55
Modalita' di funzionamento: centrale presidiata. 55
Appendice B 56
Configurazione di fabbrica (default) dell'unita' centrale 56
Configurazione di fabbrica (default) dell'unita' PMT-301 57
Configurazione di fabbrica (default) dell'unita' PMT-302 57
Configurazione di fabbrica (default) dell'unita' PMT-303 57
Configurazione di fabbrica (default) dell'unita' PMT-304 58

GENERALITA'

Descrizione del sistema PMT - 300/330

La centrale è conforme alle norme CEI-EN60950, CEI 14-6,CEI 64-8,UNI 9795, EN 54-1 ed alle norme EN 54-2, EN 54-4, nonchè alle norme armonizzate europee relative alla compatibilità elettromagnetica per la marcatura CE.

PMT-300/330 è una centrale modulare programmabile per la rilevazione e gestione autonoma di incendi, costituita da un'unita' centrale e da piu' unita' di campo.

Si riportano di seguito le principali caratteristiche funzionali:

- ***MODULARITA'***

A seconda delle esigenze specifiche, il sistema puo' essere facilmente configurato attraverso l'installazione di adeguate unità di campo conferendo in tal modo una notevole versatilità nella risoluzione di una vasta gamma di problematiche reali.

L'unità centrale dialoga con le unità di campo, tramite un opportuno protocollo di comunicazione, ed è in grado sia di ricevere che di inviare ad esse appropriati messaggi.

Ciascuna unità di campo collegabile è in grado di svolgere un compito ben definito.

I modelli standard delle unità di campo disponibili sono i seguenti:

- PMT-301: unità di rilevazione per sensori di tipo convenzionale.

- PMT-302: unità di rilevazione per sensori di tipo intelligente.

- PMT-303: unità costituita da 8 relè a ritardo programmabile per l'attivazione di apparati esterni quali pannelli luminosi e sirene per la segnalazione ottico - acustica degli stati di allarme.

- PMT-304: unità di comando per lo spegnimento automatico.

Nella sua configurazione completa il sistema puo' supportare una qualunque combinazione delle unità sopra elencate, fino ad massimo di 7 per la serie PMT-300 e 3 per la PMT-330.

- ELEVATA CAPACITA' DI RILEVAMENTO

- L'unità di campo PMT-301 è composta da 8 linee ciascuna delle quali puo' supportare fino a 31 sensori di tipo convenzionale per un totale di 248 sensori.

  Potendo installare 7 unità (3 per la PMT-330) si raggiunge una ampiezza operativa di ben 1736 sensori convenzionali per la serie PMT-300 (744 per la PMT-330).

- L'unità di campo PMT-302 è composta da 2 linee ciascuna delle quali puo' supportare fino a 99 sensori e/o 99 moduli di I/O di tipo intelligente per un totale di 198 sensori/moduli di I/O.

Potendo installare 7 unità (3 per la PMT-330) si raggiunge una ampiezza operativa di ben 2772 sensori e moduli intelligenti (1188 per la PMT-330).

- SICUREZZA RIDONDANTE

Tutte le unità che costituiscono il sistema sono equipaggiate da un microprocessore a 16 bit, una memoria RAM, una memoria programma EPROM, una memoria EEPROM per la memorizzazione non volatile dei dati di configurazione.

Conseguentemente un guasto accorso all'UNITA' CENTRALE non pregiudica il corretto funzionamento delle unità di campo, in quanto ciascuna di esse puo' provvedere autonomamente alla gestione delle sue funzioni fondamentali tramite opportune uscite.

Viceversa un guasto accorso ad una delle unità viene tempestivamente segnalato dall' UNITA' CENTRALE, tramite visualizzazione sul display di cui è munita, di un messaggio specifico esplicativo di quanto accaduto unitamente ad una segnalazione di "guasto" tramite LED lampeggiante posto sul pannello frontale della stessa UNITA' CENTRALE.

- CONFIGURAZIONE MASTER/SLAVE

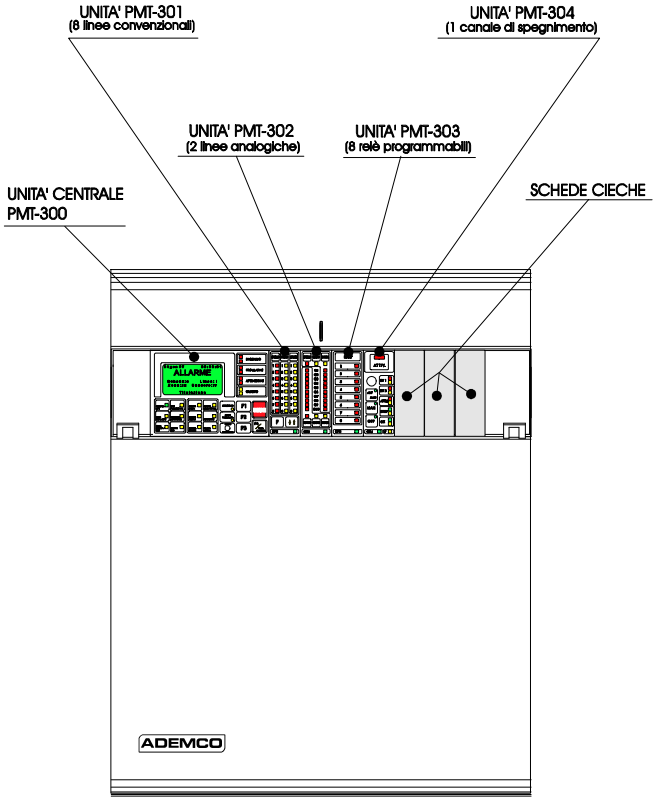
L'hardware è stato predisposto per l'inserimento della centrale PMT-300/330 in sistemi complessi master/slave di piu' centrali collegate tra loro ed in sistemi centralizzati gestiti da un elaboratore di supervisione.

- PROGRAMMAZIONE E GESTIONE DA PC

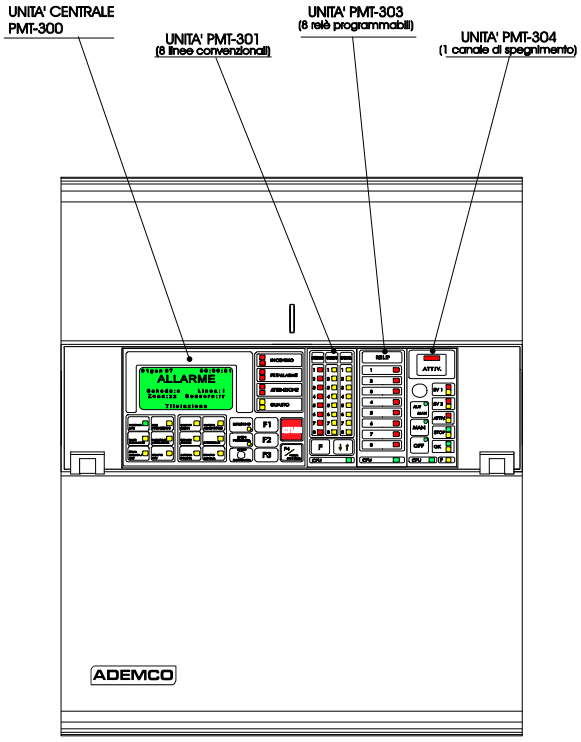
Un software dedicato consente la configurazione dell'intero impianto in ambiente Windows (ver. 3.11 e '95).

La centrale antincendio PMT - 300/330

La figura seguente mostra i pannelli di controllo delle unità costituenti la centrale PMT - 300.



La figura seguente mostra i pannelli di controllo delle unità costituenti la centrale PMT - 330.



PROCEDURE OPERATIVE

Descrizione delle procedure operative

Tramite il pannello di controllo è possibile dare alcuni comandi di uso comune, nonché accedere ad una serie di procedure per la gestione e la programmazione della centrale.

L'accesso alle diverse procedure è subordinato ad un livello di operatività che agisce sul menu' delle funzioni accessibili: piu' alto il livello di accesso, maggiore il numero di procedure permesse.

Sono stati previsti 4 distinti livelli di operatività; ogni livello presenta, oltre al proprio, i menu' di tutti i livelli inferiori.

L'accesso ai livelli avviene tramite la chiave hardware ed una password (attenuta attraverso la pressione di una particolare sequenza dei tasti - funzione F2 ed F3).

Il numero che identifica il livello di operatività corrente (preceduto da "Liv.") è visualizzato in chiaro sulla seconda riga del display alfanumerico dell'unità centrale nello stato di normalità.

Se, dopo aver impostato un livello di abilitazione superiore ad 1, non si esegue alcuna operazione sul pannello di comando entro un tempo prefissato (indicativamente 30 sec), la centrale torna automaticamente al livello 1. Questo per evitare la possibilità che personale non autorizzato possa accedere a funzioni non permesse.

Si riporta di seguito l'elenco delle procedure eseguibili dall'utente raggruppate secondo i livelli operativi di appartenenza.

LIVELLO 1

Accettazione degli allarmi, preallarmi e dei guasti

Visualizzazione degli allarmi, preallarmi e guasti occorsi

Test pannelli - operatore

LIVELLO 2

Tutte le funzioni del livello precedente (ad eccezione di 'test panelli operatore')

Ripristino centrale

Tacitazione delle sirene tramite il pulsante 'ACCETTAZIONE.

A00 Inclusione / esclusione teletrasmissioni

B00 Inclusione / esclusione zone software, sensori e moduli di I/O

C00 Lettura valore analogico sensori - moduli di I/O

D00 Test allarme sensori indirizzati

E00 Test delle linee convenzionali

F00 Visualizzazione dell'archivio - eventi

LIVELLO 3

Tutte le funzioni dei livelli precedenti

G00 Stampa dell'archivio - eventi

H00 Modifica dei dati dell'orologio

J00 Impostazione del ritardo di attivazione del relè temporizzato

K00 Impostazione dei ritardi di attivazione delle due sirene

L00 Impostazione delle temporizzazioni caratteristiche della modalità di funzionamento "centrale presidiata"

M00 Configurazione delle unità di campo installabili

LIVELLO 4

Tutte le funzioni dei livelli precedenti

P00 Cancellazione dell'archivio - eventi

Q00 Programmazione delle porte seriali

R00 Configurazione della centrale

S00 Configurazione master/slave

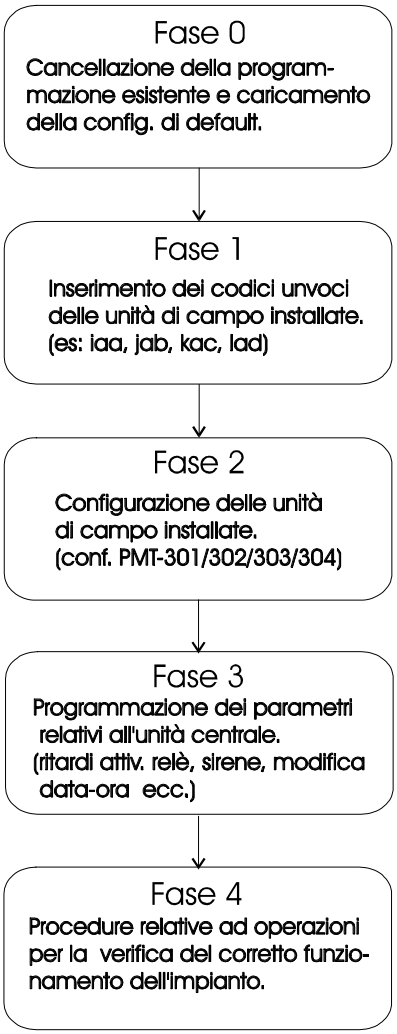
Z00 Cancellazione della configurazione dell'unità centrale e delle unità di campo installate e caricamento della configurazione di default.

Programmazione di una nuova centrale

Nel presente paragrafo viene descritta la sequenza di operazioni (fasi) necessarie alla configurazione dell'intero sistema.

Ciascuna fase di programmazione è suddivisa in una serie di procedure descritte in modo dettagliato nei paragrafi che seguono.

Per la corretta configurazione eseguire le fasi sotto elencate nell'ordine in cui sono riportate:


Fase 0
Cancellazione della programmazione esistente e caricamento della config. di default.
Fase 1
Inserimento dei codici unvoci delle unità di campo installate. (es: iaa, jab, kac, lad)
Fase 2
Configurazione delle unità di campo installate. (conf. PMT-301/302/303/304)
Fase 3
Programmazione dei parametri relativi all'unità centrale. (ritardi attiv. relè, sirene, modifica data-ora ecc.)
Fase 4
Procedure relative ad operazioni per la verifica del corretto funzionamento dell'impianto.

- **FASE 0:**

Qualora le unità (centrale e di campo) siano già state programmate e si desidera cancellare la configurazione esistente e caricare la configurazione di fabbrica (v. appendice), occorre eseguire la procedura Z00 (liv. 4) prima di ri-configurare il sistema (fase 1 e seguenti).

1. Inserire la chiave hardware e digitare la password per accedere al livello operativo 4.

2. Premere ripetutamente F1 finché si giunge al menu' 'Z00 CANCELLA CONFIG'.

3. Vedere a pagina 53 ed seguire le istruzioni riportate per l'esecuzione della procedura.

- **FASE 1:**

A ciascuna unità di campo è associato un codice che viene utilizzato per la comunicazione con l'unità centrale.

Per consentire la comunicazione tra l'unità centrale e le unità di campo è indispensabile, prima di eseguire qualsiasi altra procedura di configurazione, impostare i codici identificativi delle unità di campo che sono scritti sull'apposita targhetta applicata vicino alla morsettiera di ciascuna unità.

1. Inserire la chiave hardware e digitare la password per accedere al livello operativo 4.

2. Premere ripetutamente F1 finché si giunge al menu' 'R00 CONFIGURAZIONE DELLA CENTRALE'.

3. Vedere a pagina 52 ed eseguire le istruzioni riportate per l'esecuzione della procedura.

- **FASE 2:**

Questa fase di programmazione permette di configurare le unità di campo installate unitamente a tutti gli apparati esterni ad esse collegati (sensori convenzionali, sensori indirizzati, moduli di I/O, pulsanti, targhe ottico acustiche, sistemi di spegnimento ecc.).

1. Inserire la chiave hardware per accedere al livello operativo 3.
2. Premere ripetutamente F1 finché si giunge al menu' 'M00 CONFIGURAZIONE PARAM. DI CAMPO.
3. Selezionare l'unità che si desidera programmare.
4. A seconda del tipo di unità selezionata (PMT-301/302/303/304) si accede ad una serie di sottomenu' dove è possibile impostare tutti i parametri caratteristici dell'unità stessa. Vedere a pagina 32 e seguenti ed seguire le istruzioni riportate per l'esecuzione della procedura.

- **FASE 3:**

Questa fase è dedicata alla programmazione di una serie di parametri relativi l'unità centrale. Le procedure di configurazione si trovano tutte al livello operativo 3; il loro accesso è dunque vincolato dalla chiave hardware.

1. Inserire la chiave hardware per accedere al livello operativo 3.
2. Premere ripetutamente F1 finché si giunge ad uno i dei menu' sotto elencati.
3. H00 MODIF. DATA-ORA v. pag.28.

   J00 RITARDO RELE': v. pag.29.

   K00 RITARDO SIRENE: v. pag. 30.

   L00 RITARDO PRE->ALL: v. pag. 31.

- **FASE 4:**

Una volta terminate tutte le procedure di configurazione dell'impianto è consigliabile eseguire alcune operazioni di collaudo. A tale scopo sono state implementate delle procedure che permettono di verificare il corretto funzionamento del sistema.

L'accesso alle procedure di collaudo avviene al livello operativo 2 ed è dunque vincolato dalla digitazione della password.

1. Digitare la password per accedere al livello operativo 2.
2. Premere ripetutamente F1 finché si giunge ad uno i dei menu' sotto elencati.
3. C00 LETTURA VALORE ANALOGICO: v. pag. 20.

   D00 TEST SENSORI.: v. pag.22.

   E00 TEST LINEE CONV.: v. pag.23.

I LIVELLI OPERATIVI

Descrizione dei livelli operativi

L'accesso ai 4 livelli operativi avviene tramite la chiave hardware e un'opportuna sequenza di sicurezza (password).

La digitazione della password avviene nel seguente modo:

premere F3;

tenendo premuto F3 premere F2;

rilasciare F2;

rilasciare F3.

Le modalità di accesso ai 4 livelli operativi sono le seguenti:

- **Livello 1**: rappresenta il livello minimo (accessibile sempre).
- **Livello 2**: è accessibile attraverso la password.
- **Livello 3**: è accessibile con l'inserimento della chiave hardware.
- **Livello 4**: è accessibile con l'inserimento della chiave e la digitazione della password.

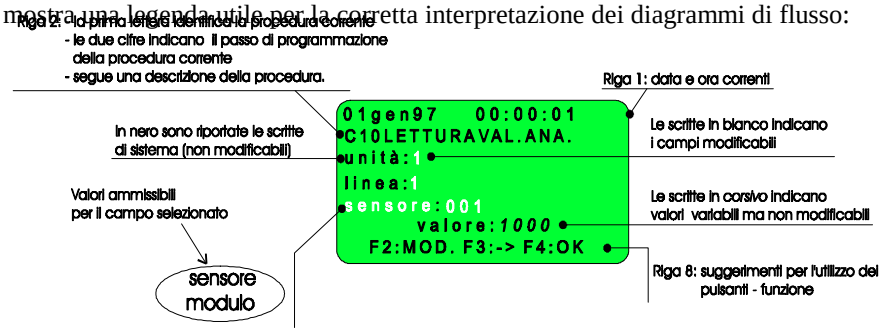
I pulsanti **F1**, **F2**, **F3**, ed **F4** permettono oltre alla composizione della password, sia l'accesso alle procedure operative che la modifica dei campi in esse contenuti.

Normalmente il pulsante **F1** presenta ciclicamente le funzioni possibili, il pulsante **F4** attiva la funzione selezionata e conferma le eventuali variazioni apportate, il pulsante **F3** scorre i diversi campi modificabili ed infine il pulsante **F2** modifica il campo selezionato.

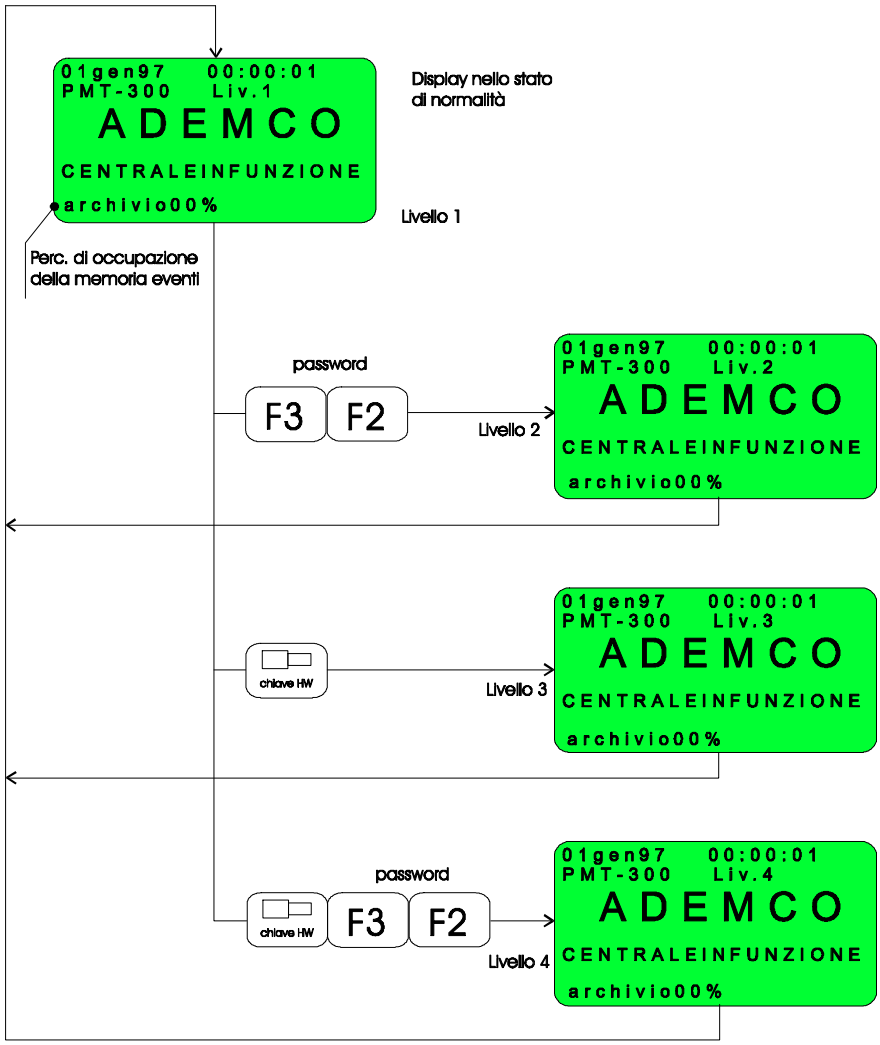
Nei paragrafi che seguono sono descritte in modo dettagliato tutte le procedure costituenti l'interfaccia utente, tramite schemi a blocchi.

Ogni schema riporta i diversi passi che l'utente deve eseguire per l'uso corretto dell'impianto.

La figura seguente mostra una legenda utile per la corretta interpretazione dei diagrammi di flusso:


Riga 2: - la prima lettera identifica la procedura corrente
- le due cifre indicano il passo di programmazione della procedura corrente
- segue una descrizione della procedura.
Riga 1: data e ora correnti
In nero sono riportate le scritte di sistema (non modificabili)
Le scritte in bianco indicano i campi modificabili
Valori ammissibili per il campo selezionato
Le scritte in corsivo indicano valori variabili ma non modificabili
sensore modulo
Riga 8: suggerimenti per l'utilizzo dei pulsanti - funzione
01gen97 00:00:01
C10LETTURAVAL.ANA.
unità:1
linea:1
sensore:001
valore:1000
F2:MOD. F3:-> F4:OK

Di seguito si riporta lo schema blocchi che illustra i livelli di operatività unitamente alle diverse modalità di accesso ai livelli stessi.



Livello operativo 1

Rappresenta il minimo livello operativo previsto.

Le procedure accessibili sono le seguenti:

- Accettazione degli allarmi, preallarmi e dei guasti.
- Visualizzazione della lista degli allarmi, preallarmi e guasti acquisiti.
- Test pannelli - operatore.
- Selezione modalità di funzionamento presidiata / non presidiata (tramite pulsante 'non presidiata').

Nei paragrafi che seguono vengono analizzate singolarmente le funzioni svolte da ciascuna procedura.

Accettazione

Oltre allo stato di normalità, la centrale presenta una serie di stati anomali.

A ciascuno di essi è associato un livello di priorità.

Si riporta di seguito l'elenco degli stati anomali in ordine di priorità decrescente:

1. Allarme incendio.
2. Preallarme incendio.
3. Allarme tecnologico.
4. Guasto.

Il display alfanumerico visualizza tempestivamente un messaggio esplicativo di ciascun stato anomalo rilevato

Indipendentemente dall'ordine temporale secondo cui essi si verificano, il display visualizza sempre lo stato a priorità maggiore (tra quelli sopraggiunti).

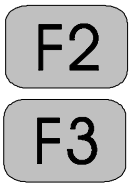
Tutti gli stati vengono comunque memorizzati all'interno dell'unità centrale.

A seguito della pressione del tasto di accettazione, lo stato visualizzato in quell'istante viene "acquisito" e il display visualizza lo stato anomalo a priorità immediatamente inferiore (se esiste).

Solo quando tutti gli stati anomali sopraggiunti saranno acquisiti il display visualizzerà lo stato di normalità.

La pressione del pulsante di accettazione permette inoltre di disattivare (tacitare) il segnalatore acustico (ronzatore) a bordo dell'unità centrale.

Visualizzazione degli allarmi, preallarmi e guasti acquisiti



Gli stati anomali (allarmi, preallarmi, allarmi tecnologici e guasti) acquisiti (tramite la procedura descritta nel paragrafo precedente) sono memorizzati, in gruppi da max. 10 per ogni tipo, all'interno di una lista nella memoria dell'unità centrale, in ordine di priorità.

Tramite i pulsanti **F2** ed **F3** è possibile scandire tale lista visualizzando gli stati sul display.

F2 scandisce la lista in ordine di priorità crescente.

F3 scandisce la lista in ordine di priorità decrescente.

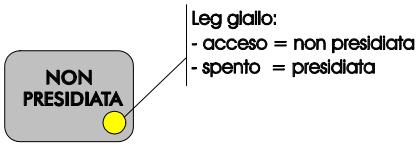
Test pannelli - operatore

Tale procedura permette di accertarsi del corretto funzionamento del display alfanumerico e di tutti gli indicatori ottici (led) dei pannelli - operatore dell'unità centrale e di tutte le unità di campo collegate.

La pressione del pulsante "F4 / prova pannello" attiva la procedura di controllo del display e accende a luce fissa le segnalazioni ottiche (led) di tutti i pannelli per un tempo pari a circa 2 secondi.

Al termine di tale procedura sia il display che i led tornano nello stato precedente al test.

Presidiata/non presidiata



Come descritto in appendice A, la centrale permette 2 distinte modalità di funzionamento: presidiata e non presidiata.

La selezione di tali modalità avviene tramite il pulsante sul pannello frontale SOLO SE SI ABILITA la funzione durante la programmazione della centrale al menù R00 'CONFIG: CENTRALE.

Livello operativo 2

L'accesso alle procedure raggruppate in questo livello è subordinato alla digitazione della sequenza di sicurezza (password) come descritto all'inizio del capitolo.

Le procedure accessibili sono le seguenti:

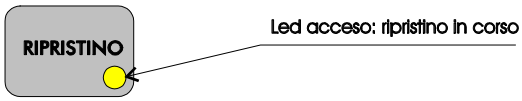
- Tutte le funzioni del livello precedente (esclusa la proc. "Test pannelli-operatore").
- Tacitazione delle sirene tramite pulsante di 'ACCETTAZIONE'.
- Ripristino centrale e modifica della lingua dei menu'.
- Inclusione / esclusione delle teletrasmissioni.
- Inclusione / esclusione delle zone software, dei sensori e dei moduli di I/O configurati.
- Lettura del valore analogico dei sensori.
- Test - allarme dei sensori.
- Test delle linee convenzionali.
- Visualizzazione dell'archivio eventi.

Nei paragrafi che seguono vengono analizzate singolarmente le funzioni svolte da ciascuna procedura.

Tacitazione delle sirene tramite pulsante di accettazione.

A livello operativo 2 è possibile, tramite il pulsante rosso 'ACCETTAZIONE', tacitare le sirene collegate alle linee controllate disponibili in morsettiera.

Ripristino della centrale e modifica della lingua dei menu'



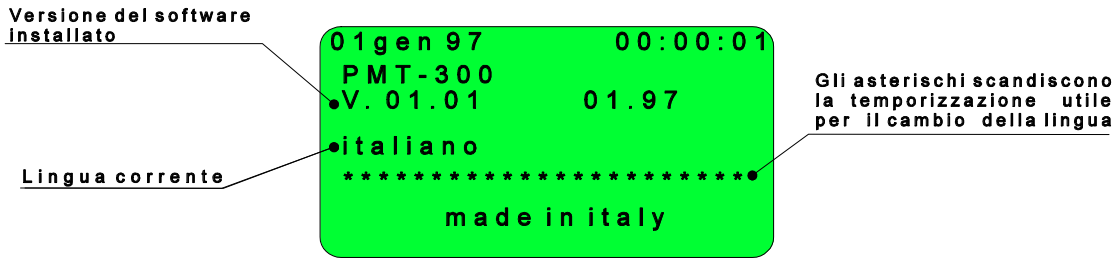
La procedura di ripristino permette di riportare l'unità centrale e tutte le unità di campo installate nella condizione di normalità (mediante il relativo pulsante) nonché di eseguire sia il ripristino delle linee di rilevazione in seguito ad eventi di allarme, preallarme, allarme tecnologico e guasto, che di disattivare tutti i relè, le sirene e le ripetizioni open collector e di riabilitare le teletrasmissioni (se escluse al menu' A00).

La configurazione dell'intero impianto viene comunque conservata nelle memorie EEPROM dell'unità centrale e delle unità di campo.

L'operazione di ripristino viene inoltre memorizzata nell'archivio degli eventi unitamente alla data e ora in cui è avvenuta.

La durata della procedura è di circa 20 secondi durante i quali il display alfanumerico visualizza un messaggio che contiene oltre alla data e ora correnti, il numero della versione del software installato e la lingua dei menu'; durante questo tempo è possibile modificare la lingua premendo ripetutamente il pulsante stesso.

Durante questa fase il display si presenta come in figura:



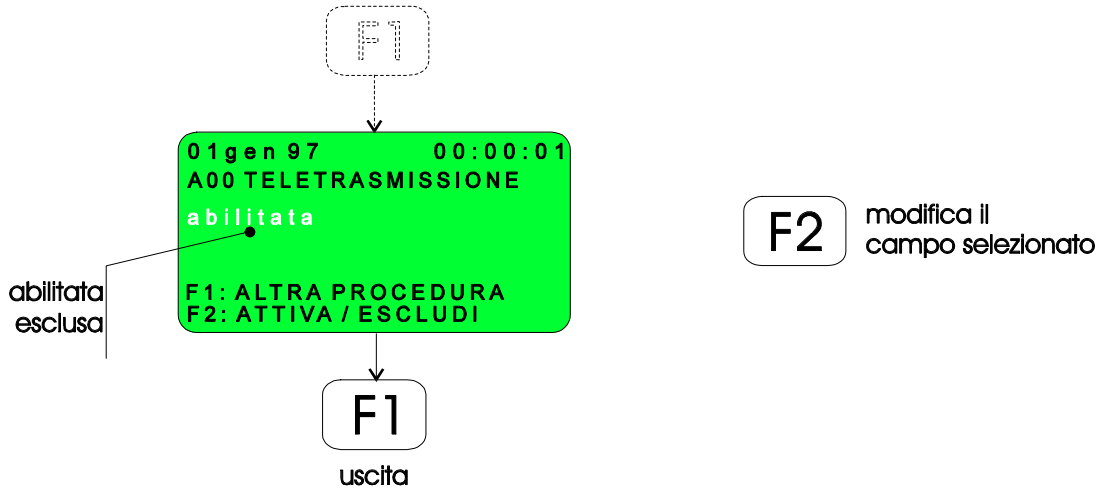
A00 - Esclusione delle teletrasmissioni

Nella fase di installazione dell'impianto o durante la manutenzione puo' essere necessario disattivare i relè di ripetizione d'allarme e di guasto onde evitare false segnalazioni.

La procedura di esclusione delle teletrasmissioni permette di inibire l'attivazione dei seguenti relè di ripetizione (vedi morsettiera dell'unità centrale nel manuale di installazione):

- Relè ALLARME 1.
- Relè ALLARME 2 (PREALLARME).
- Relè ALLARME 3 (TECNOLOGICO).
- Relè GUASTO GENERALE.
- Relè temporizzato ALLARME GENERALE.

Lo schema a blocchi seguente illustra le operazioni da eseguire:



Sul pannello frontale dell'unità centrale risulta inoltre acceso a luce fissa il led giallo "TELETRASMISSIONE" e attivo (ogni 10 secondi) il ronzatore.

La procedura di ripristino riabilita lo stato delle teletrasmissioni.

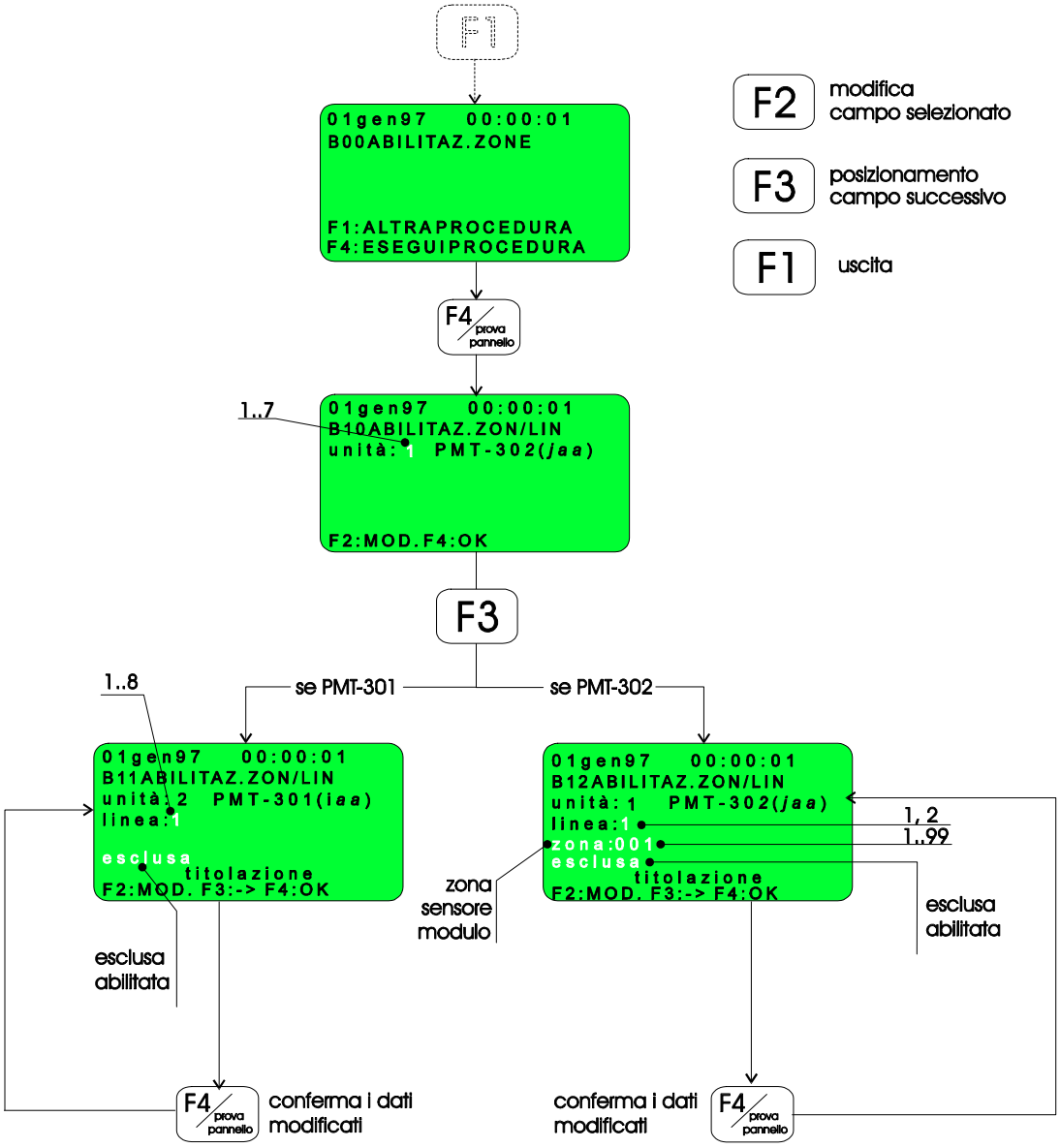
B00 - Abilitazione / disabilitazione delle zone software, dei sensori e dei moduli di I/O

Tale procedura permette di escludere o abilitare (per esempio durante la manutenzione dell'impianto) i sensori, i moduli di I/O e le zone software, (o le linee, per l'unità PMT-301) configurate, onde evitare falsi allarmi.

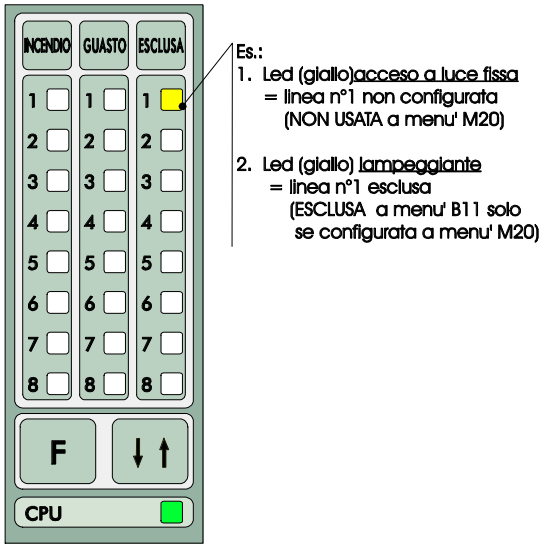
Per tutti i sensori o moduli disabilitati singolarmente o appartenenti ad una zona software disabilitata, i led a bordo NON LAMPEGGIANO.

Tutte le operazioni di disabilitazione e riabilitazione di linee/zone/moduli e sensori vengono memorizzate nella memoria eventi all'interno del campo VARIE.

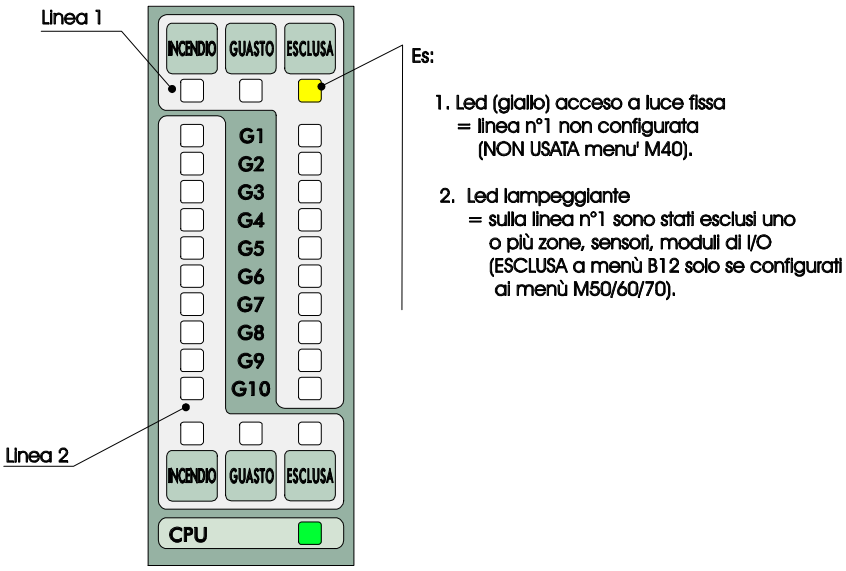
Nella pagina seguente è riportato il diagramma di flusso che descrive la procedura in esame:



Lo stato del pannello frontale dell'unità di campo PMT-301 nel caso sia stata, ad esempio, esclusa la linea 1, si presenta come in figura:



pannello frontale dell'unità di campo PMT-302 si presenta come in figura:



C00 - Lettura del valore analogico dei sensori e moduli di i/o - soglie di manutenzione

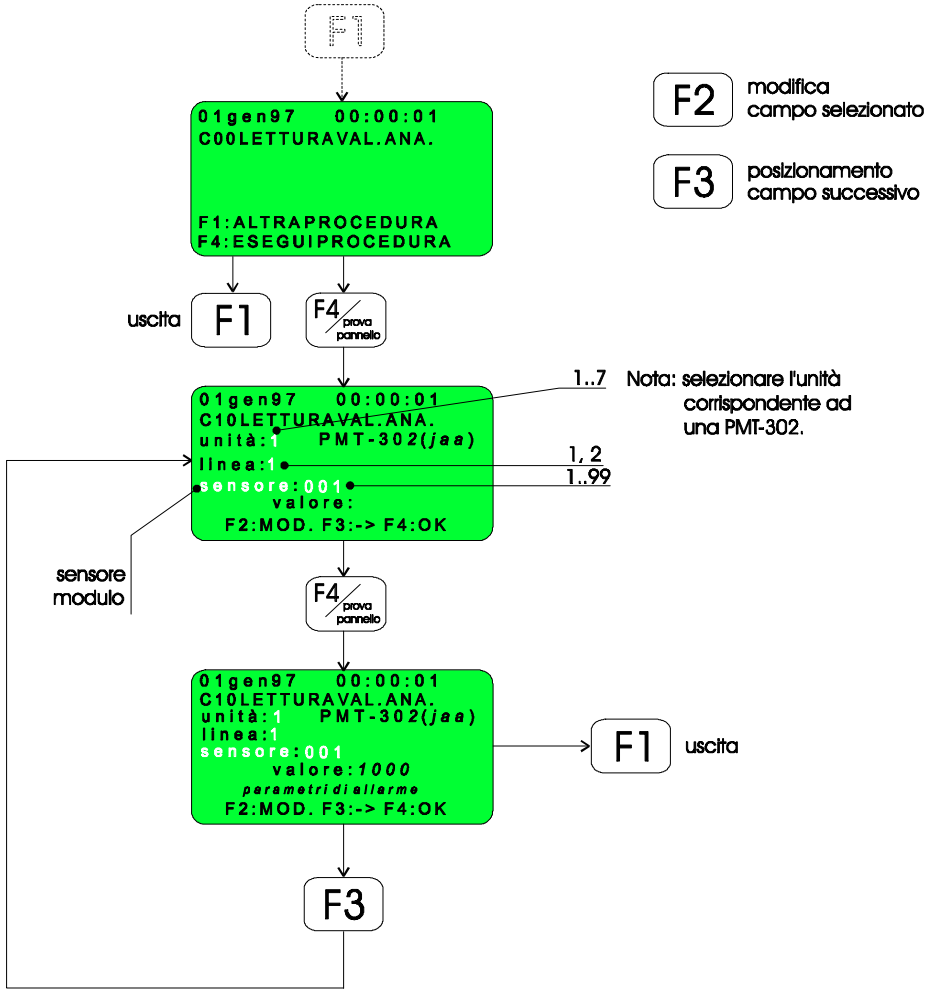
Tale procedura permette di visualizzare, sul display alfanumerico, sia il "valore analogico" dei sensori indirizzati e dei moduli di I/O installati sulle linee dell'unità di campo PMT-302, che le soglie di manutenzione per i sensori ADEMCO (indirizzati) serie:

- **1700ECB/A**: sensore di fumo a ionizzazione;

- **2700ECB/A**: sensore ottico di fumo;

- **3700ECB/A**: sensore di calore termovelocimentrico;

Lo schema a blocchi seguente riporta ciò che appare sul display durante l'esecuzione della procedura:



Di seguito vengono analizzati i modelli di sensori analogici installabili unitamente ai diversi significati da attribuire ai valori visualizzati dal display nel corso di questa procedura.

A. SENSORI DI FUMO SERIE 1700ECB E 2700ECB-(configurati come 'AUTOMATICI' a menu' M50)

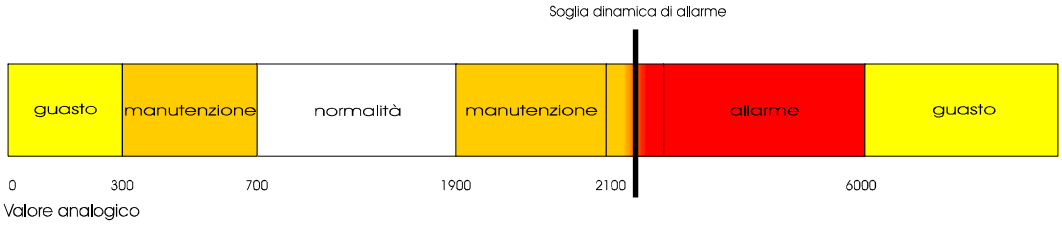
Per questi tipi di sensori è possibile definire, oltre al valore analogico, lo stato di degrado delle performance del sensore con il passare del tempo (dovuto per es. alla polvere che si deposita sull'elemento sensibile).

Tramite opportune procedure contenute nel software implementato per questo tipo di sensori, è stato possibile definire per ciascun sensore una SOGLIA DINAMICA DI ALLARME che mantiene costante nel tempo la sensibilità sopperendo così al degrado.

Inoltre, quando lo stato di degrado raggiunge dei limiti tali da non poter piu' essere compensato automaticamente, è stata definita una condizione di MANUTENZIONE che viene visualizzata sul display tramite uno specifico messaggio.

- ***valore*** : valore analogico istantaneo del sensore/modulo selezionato.
- ***parametri di allarme*** : sono una serie di parametri tecnici che possono cambiare il loro significato a seconda della versione firmware.

Per i tipi di sensori ADEMCO serie 2700ECB e 1700ACB vale il seguente diagramma:



B. SENSORI DI CALORE SERIE 3700ECB (configurati come 'AUTOMATICI' a menu' M50)

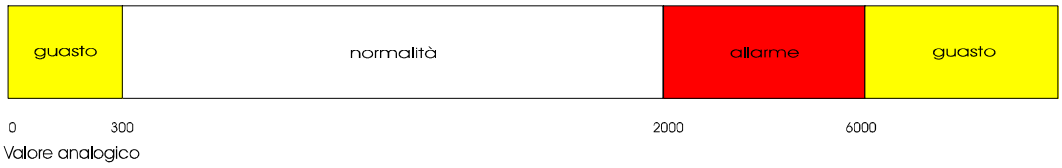
Le procedure contenute nel software implementato per questo tipo di sensori, consentono di definire per ciascun sensore una SOGLIA DINAMICA DI ALLARME che mantiene costante nel tempo la sensibilità del sensore stesso.

C. SENSORI (configurati al menu' M50 come: **FIAMMA UV - FIAMMA IR- CAVO TERMOSENSIBILE**) **- MODULI DI I/O (PMT100) E BASI INDIRIZZATE (AB401PMT).**

Per questi tipi di sensori non è prevista nessuna procedura di adattamento della soglia di allarme e di manutenzione in funzione dello stato di degrado del sensore stesso.

Tutte le soglie definite per questi sensori sono dunque fisse.

La figura seguente mostra come sono state implementate le soglie di guasto, di normalità e di allarme:



OSSERVAZIONE: per la lettura del valore analogico di un sensore/modulo è sufficiente che la linea dell'unità PMT-302 su cui è installato sia ABILITATA al menu' M40 (la procedura cioè ignora se il sensore/modulo è stato configurato - menu' M50, M60 -o escluso - menu' B10).

D00 - Test sensori indirizzati

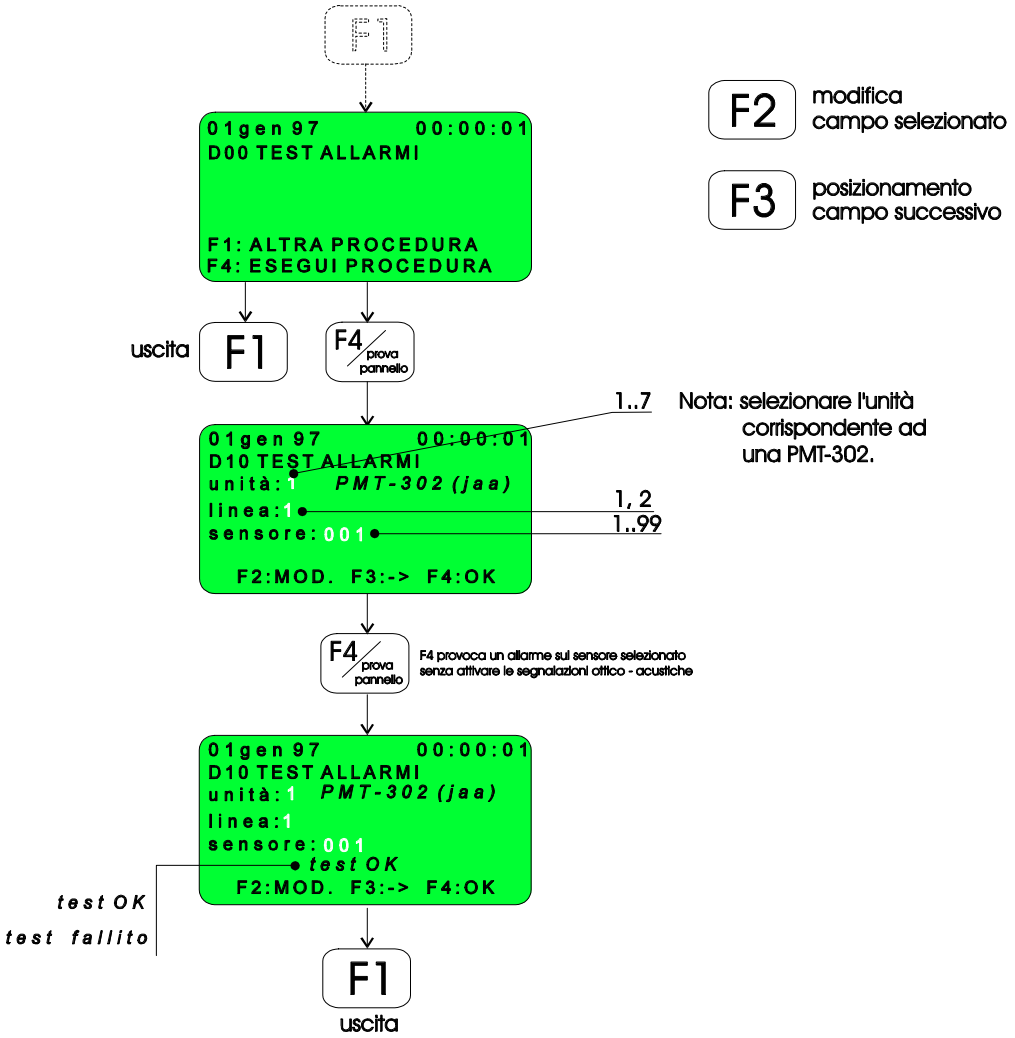
Durante l'installazione dell'impianto o per la periodica manutenzione dello stesso puo' essere necessario testare i sensori indirizzati installati sulle linee dell'unità PMT-302.

Il test consiste nel provocare un allarme sul sensore selezionato; l'operazione non attiva pero' tutte le segnalazioni ottico - acustiche previste nella procedura d'allarme durante il funzionamento normale.

Tutte le informazioni relative al test di ciascun sensore vengono memorizzate in memoria eventi nel campo VARIE e inviate alla stampante real - time.

OSSERVAZIONE: il test è significativo SOLO se il sensore selezionato e la zona software a cui appartiene risultano entrambe *CONFIGURATI* (menu' M50- M70) e *ABILITATI* (menu' B12).

Lo schema seguente illustra gli stati del display durante l'esecuzione della procedura:



N.B. Per le basi indirizzate (AB401PMT) e per i moduli di I/O (PMT100) installati sull'unità PMT-302 il test non è significativo.

E00 - Test delle linee convenzionali

Questa procedura permette di testare l'efficienza dei sensori convenzionali installati sulle linee di rilevazione dell'unità di campo PMT-301.

Tale procedura si svolge come di seguito descritto:

1. Selezionare, tramite il menu' di programmazione E10, la linea di sensori che si desidera controllare.
2. Premere F3 e posizionare il cursore sotto il campo 'inizio test' e in seguito premere F4. A questo punto il display visualizzerà la scritta lampeggiante ' Test attivo'.
3. Provocare, tramite un magnete o un generatore di fumo, un allarme su un sensore della linea.
4. A questo punto, se il sensore funziona correttamente, si accenderanno i led rossi, posti sul sensore stesso, per un tempo pari a circa 10 secondi.
5. Trascorso tale tempo, si innesca automaticamente una procedura di ripristino della linea sotto test della durata di circa 20 secondi.
6. Al termine della procedura di ripristino, i led rossi sul sensore si spegneranno.
7. Ora l'operatore puo' proseguire il controllo degli altri sensori installati sulla linea selezionata ripetendo le stesse operazioni dal punto 3.
8. Per ripristinare il normale funzionamento delle linee sotto test occorre tornare al menu' E10 e premere F4 in corrispondenza delle linee che riportano sul display la scritta lampeggiante 'test attivo' seguita dalla scritta 'fine test'.

   Il display a questo punto visualizzerà il numero di sensori testati sulla linea in esame.

   OSSERVAZIONI

   • Se la linea in esame è stata configurata come ESCLUSA a menu' M20 o DISABILITATA a menu' B11, la procedura di test non è significativa (viene comunque visualizzato un messaggio di ERRORE).

   • La procedura di test delle linee convenzionali provoca l'accensione a luce intermittente del led giallo 'zona esclusa/test' sul pannello frontale dell'unità centrale.

   • Tutte le linee non interessate al test funzionano normalmente.

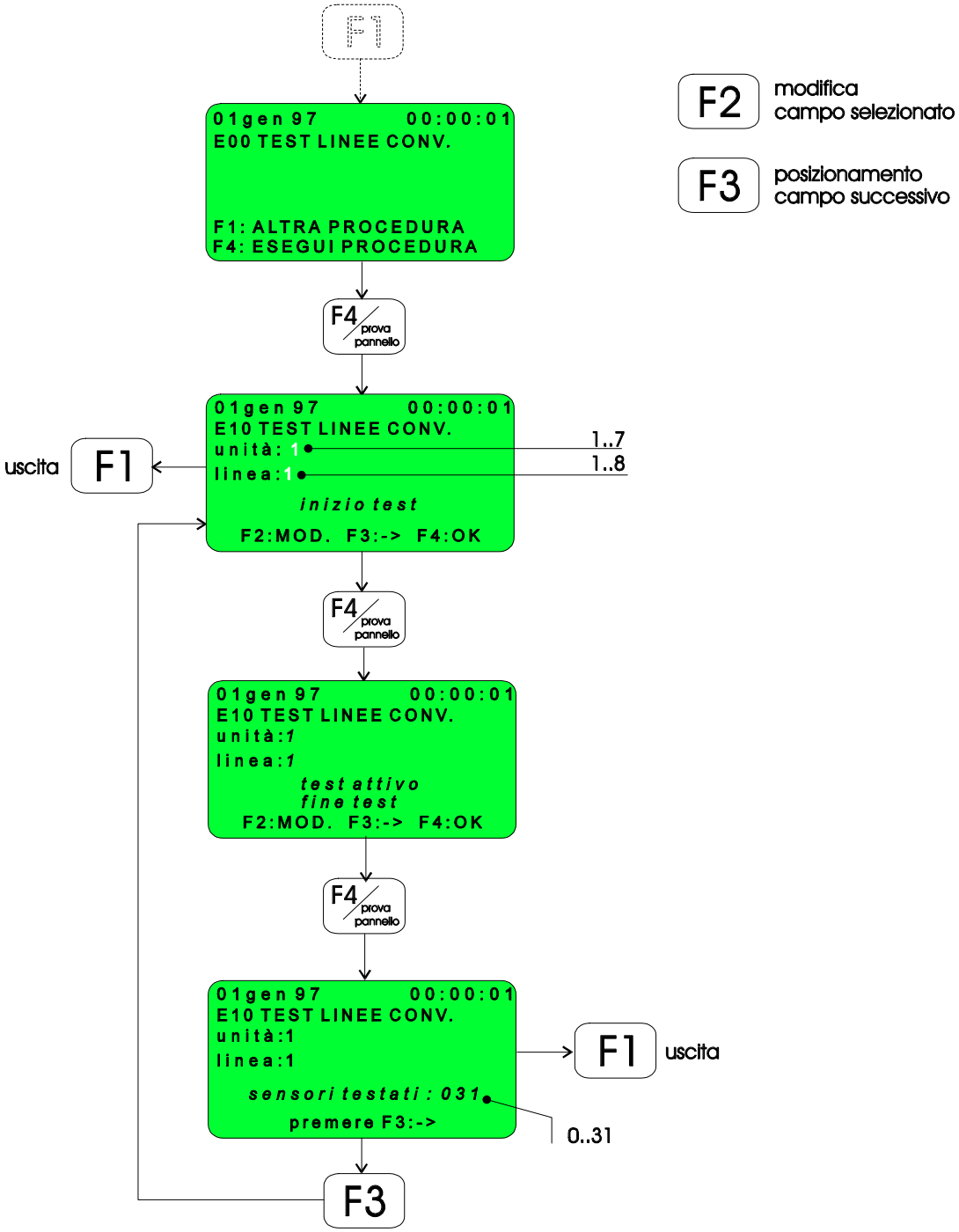
Nella memoria eventi (campo VARIE) vengono memorizzati, per ciascuna linea, i seguenti parametri:

- data/ora di inizio test.

- data/ora di fine test.

- n° di sensori testati.

Lo schema a blocchi seguente illustra le diverse opzioni offerte dal menu' di programmazione per la prova dell'impianto di rilevazione convenzionale.


F1
01gen 97 00:00:01
E00 TEST LINEE CONV.
F1: ALTRA PROCEDURA
F4: ESEGUI PROCEDURA
F4 prova pannello
01gen 97 00:00:01
E10 TEST LINEE CONV.
unità: 1
linea:1
inizio test
F2:MOD. F3:-> F4:OK
uscita
F1
1..7
1..8
F4 prova pannello
01gen 97 00:00:01
E10 TEST LINEE CONV.
unità:1
linea:1
test attivo
fine test
F2:MOD. F3:-> F4:OK
F4 prova pannello
01gen 97 00:00:01
E10 TEST LINEE CONV.
unità:1
linea:1
sensori testati : 031
premere F3:->
F1 uscita
0..31
F3
F2 modifica campo selezionato
F3 posizionamento campo successivo

F00 - Visualizzazione dell'archivio - eventi

L'unità centrale è dotata di una memoria EEPROM in cui sono memorizzati, oltre ai dati relativi alla configurazione dell'impianto (inseriti durante la fase di caratterizzazione), una serie di informazioni riguardanti gli eventi occorsi durante il funzionamento dell'impianto.

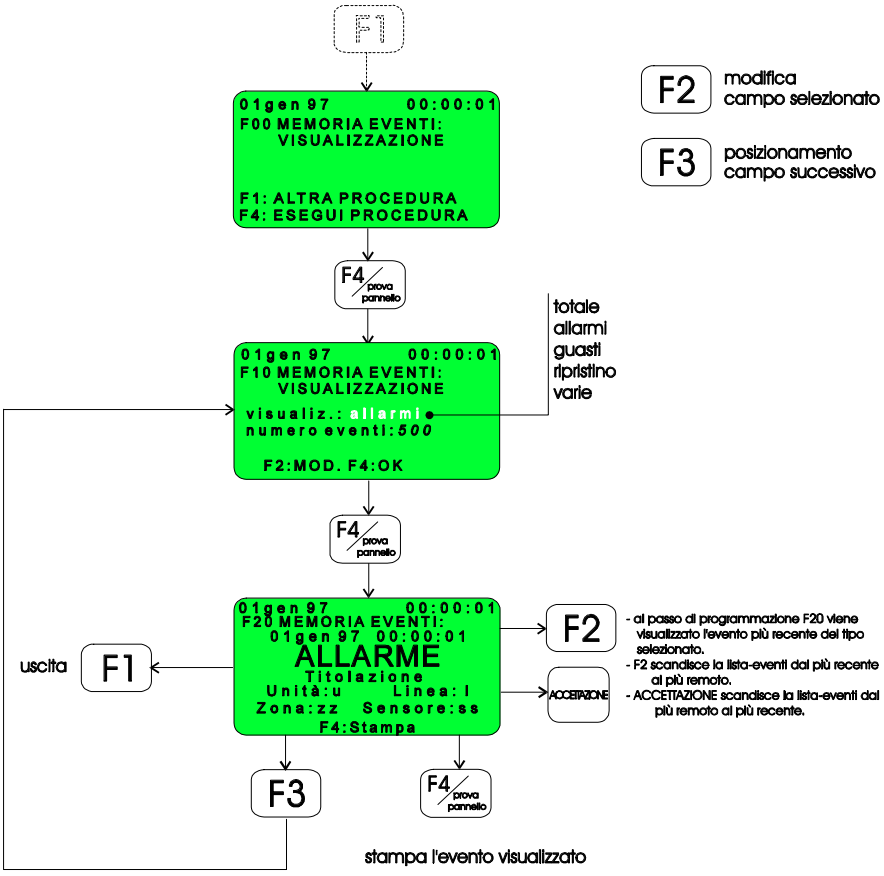
Il numero massimo di eventi memorizzabili è **500**.

I tipi di eventi contenuti nell'archivio sono i seguenti:

- Allarmi (Allarmi incendio, Preallarmi, Allarmi tecnologici).
- Guasti.
- Ripristini.
- Modalità funzionamento 'VARIE': esclusione/abilitazione delle teletrasmissioni, esclusione/abilitazione di zone/sensori/moduli, gestione presidiata/non presidiata, test sensori convenzionali, test sensori indirizzati).

Tale procedura permette di visualizzare il contenuto della memoria - eventi secondo 5 differenti chiavi di ricerca, selezionabili dall'utente, e di stampare l'evento visualizzato.

Il diagramma di flusso seguente illustra gli stati del display durante i diversi passi in cui è suddivisa la procedura:



Livello operativo 3

L'accesso alle procedure raggruppate in questo livello è protetto dalla chiave hardware come descritto all'inizio del capitolo.

Le procedure accessibili sono le seguenti:

- Tutte le funzioni dei livelli precedenti.
- Stampa dell'archivio - eventi.
- Modifica dei dati dell'orologio.
- Impostazione del ritardo del relè temporizzato d'allarme incendio..
- Impostazione ritardi di attivazione delle sirene.
- Impostazione delle temporizzazioni caratteristiche della modalità di funzionamento "centrale presidiata".
- Configurazione delle unità di campo installabili.

Nei paragrafi che seguono vengono analizzate singolarmente le funzioni svolte da ciascuna procedura.

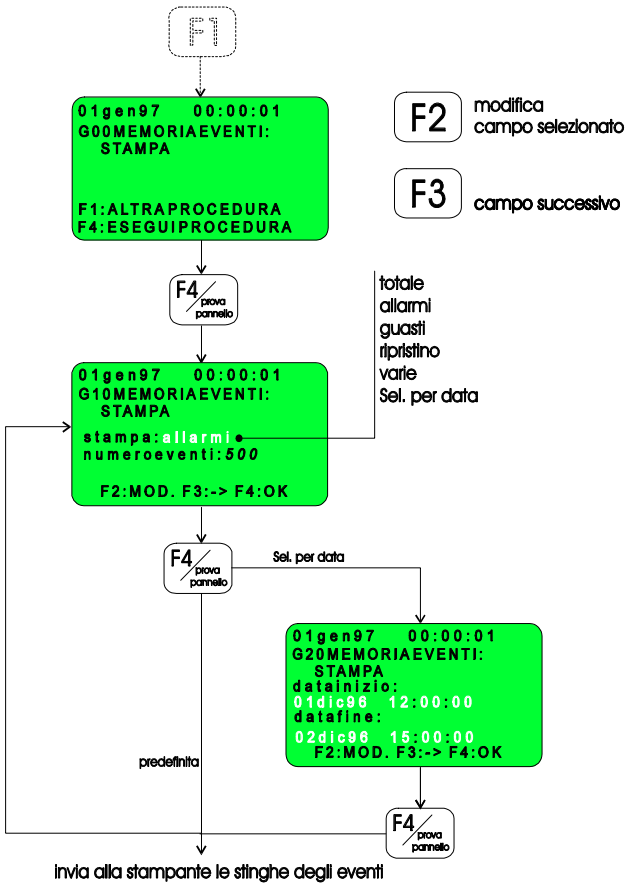
G00 - Stampa dell'archivio - eventi

Questa procedura permette di stampare il contenuto dell'archivio eventi.

Sono state previste 6 diverse opzioni per la stampa sia totale che parziale dell'archivio:

- Stampa dell'intero archivio.
- Stampa di tutti gli allarmi, preallarmi e allarmi tecnologici.
- Stampa di tutti i guasti.
- Stampa dei ripristini (reset).
- Stampa varie (esclusione/abilitazione delle teletrasmissioni, gestione presidiata/non presidiata, test sensori convenzionali, test sensori analogici).
- Stampa personalizzata (selezione per data): stampa l'insieme di tutti gli eventi tra "data inizio" e "data fine"

OSSERVAZIONE: i campi "Data inizio" e "Data fine", modificabili tramite F2, rappresentano date di eventi accorsi contenuti in memoria eventi (non sono quindi modificabili arbitrariamente dall'utente). La figura seguente mostra come procedere:



Esempio:

- l'evento piu' recente memorizzato è datato 31.06.97 (trascuriamo ore-min.-sec.).

- si desidera stampare tutti gli eventi compresi tra l'evento datato 01.05.97 e l'evento datato 31.05.97.

Le date che appaiono al momento dell'ingresso alla procedura G20 coincidono con la data dell'evento piu' recente (31.06.97).

1. Premere F2 per decrementare 'Data inizio' e 'Data fine' sino alla data 31.05.97 (premere il pulsante ACCETTAZIONE per incrementare).

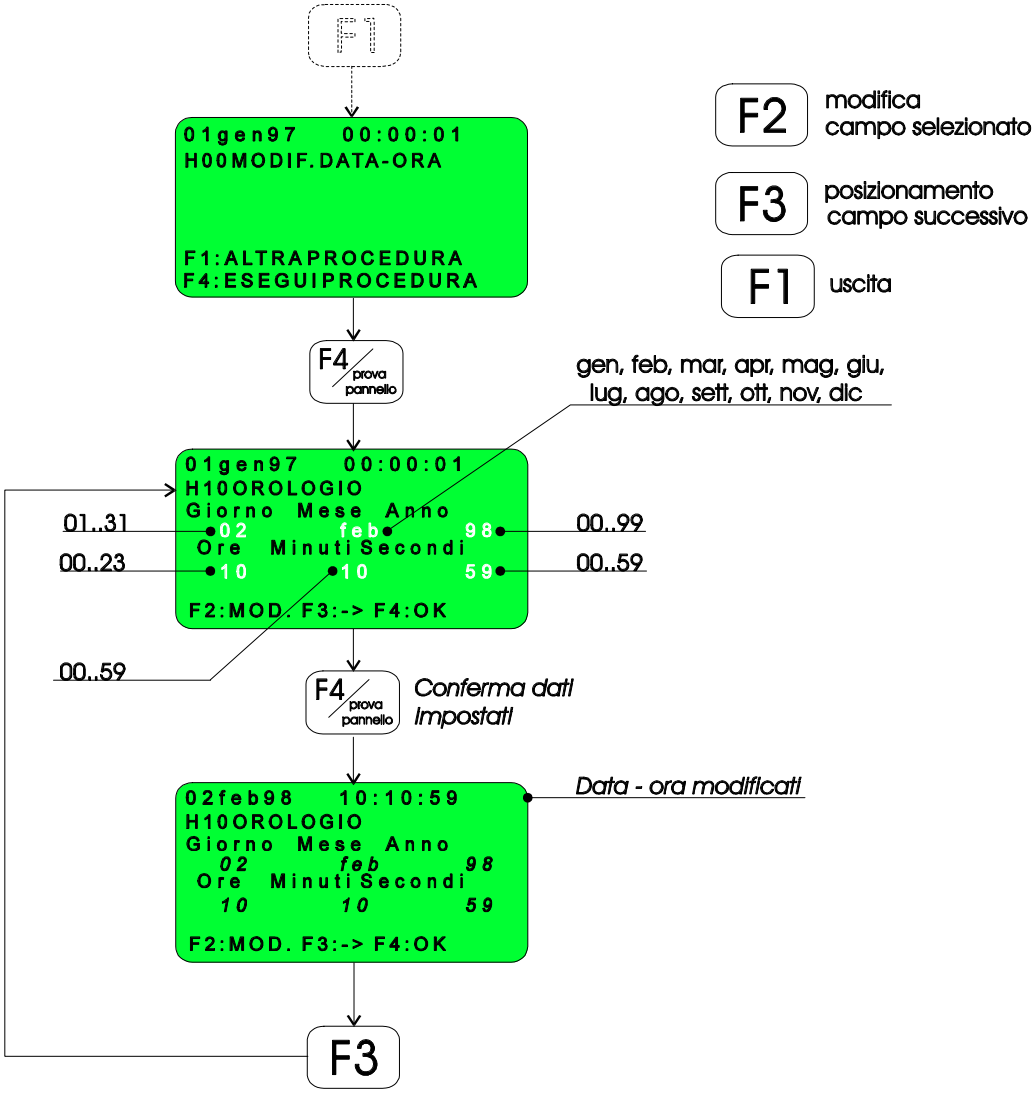
3. Premere F3 per posizionare il cursore su 'Data fine'.

4. Premere F2 per decrementare 'Data fine' sino alla data 01.05.97 (premere il pulsante ACCETTAZIONE per incrementare).

5. Premere F4 per stampare gli eventi.

H00 - Modifica della data e dell'ora

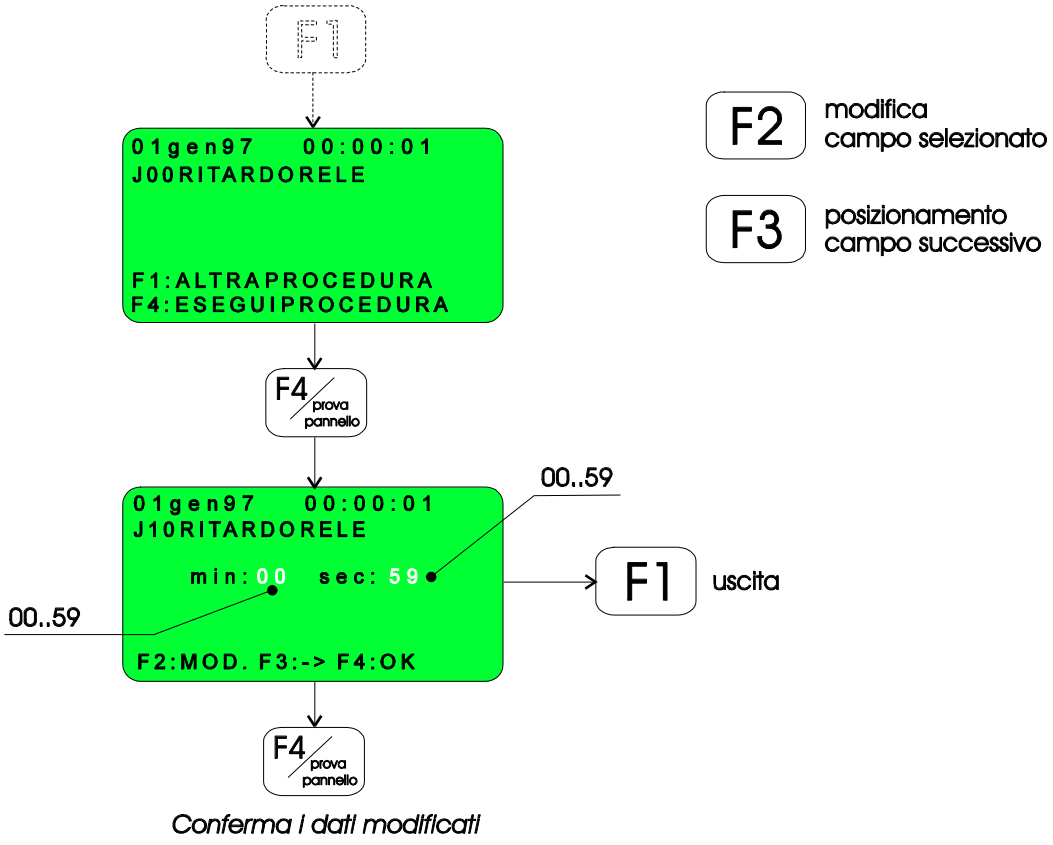
La modifica dei dati dell'orologio avviene secondo la modalità illustrata nello schema a blocchi seguente:



J00 - Impostazione del ritardo di attivazione del rele' temporizzato di allarme

Sulla morsettiera dell'unità centrale è disponibile un relè temporizzato di ripetizione dello stato di allarme incendio.

La figura seguente illustra il menu' che consente di impostare il ritardo di attivazione del relè (tempo che intercorre tra l'istante in cui la centrale rileva l'allarme e l'attivazione del relè).



K00 - Impostazione dei ritardi di attivazione delle sirene

Sulla morsettiera dell'unità centrale sono disponibili 2 linee controllate per comandare altrettante sirene utili alla segnalazione acustica dello stato di allarme incendio.

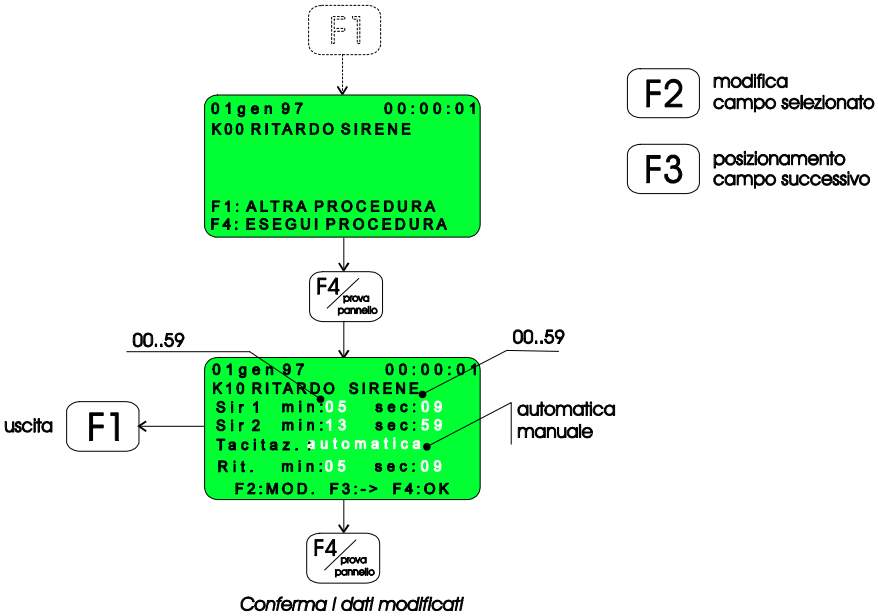
Per ciascuna sirena è possibile programmare il tempo di ritardo che intercorre tra l'arrivo della segnalazione d'allarme incendio all'unità centrale e l'attivazione della sirena stessa.

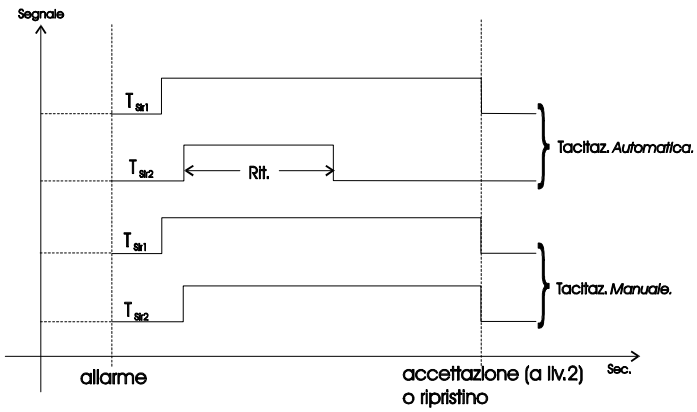
E' possibile inoltre impostare la modalità di tacitazione:

1. MANUALE: la tacitazione di ENTRAMBE LE SIRENE avviene tramite un'operazione di RIPRISTINO della centrale oppure (a livello operativo 2 e successivi) premendo il pulsante ACCETTAZIONE.

2. AUTOMATICA: la tacitazione della SOLA SIRENA N°2 avviene automaticamente trascorso un tempo pari a 'RIT'(impostabile al menu' K10) mentre la tacitazione della SIRENA N°1 avviene come per la modalità MANUALE.

Lo schema seguente illustra tale procedura:

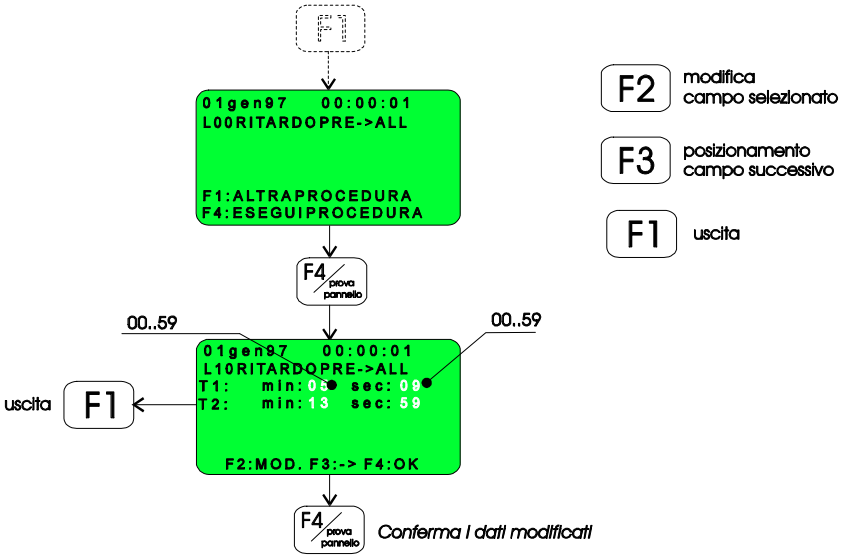




L00 - Impostazione delle temporizzazioni della modalita' centrale presidiata

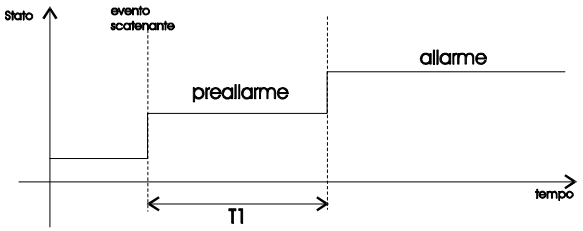
Lo schema a blocchi seguente illustra come bisogna operare per l'impostazione delle temporizzazioni caratteristiche della modalità di funzionamento: **centrale presidiata**.

Per maggiori dettegli riguardanti il funzionamento della centrale secondo questa modalità, si rimanda al relativo paragrafo in appendice.

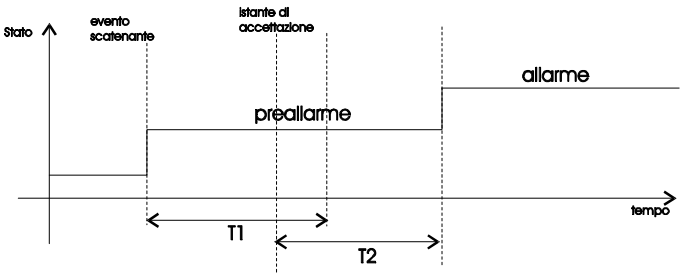


Il significato di T1 e T2 è illustrato nei 2 diagrammi seguenti:

1° caso) Durante T1 NON viene effettuata un'operazione di ACCETTAZIONE:
(T2 in questo caso non risulta significativo)



2° caso) Durante T1 viene effettuata un'operazione di ACCETTAZIONE:

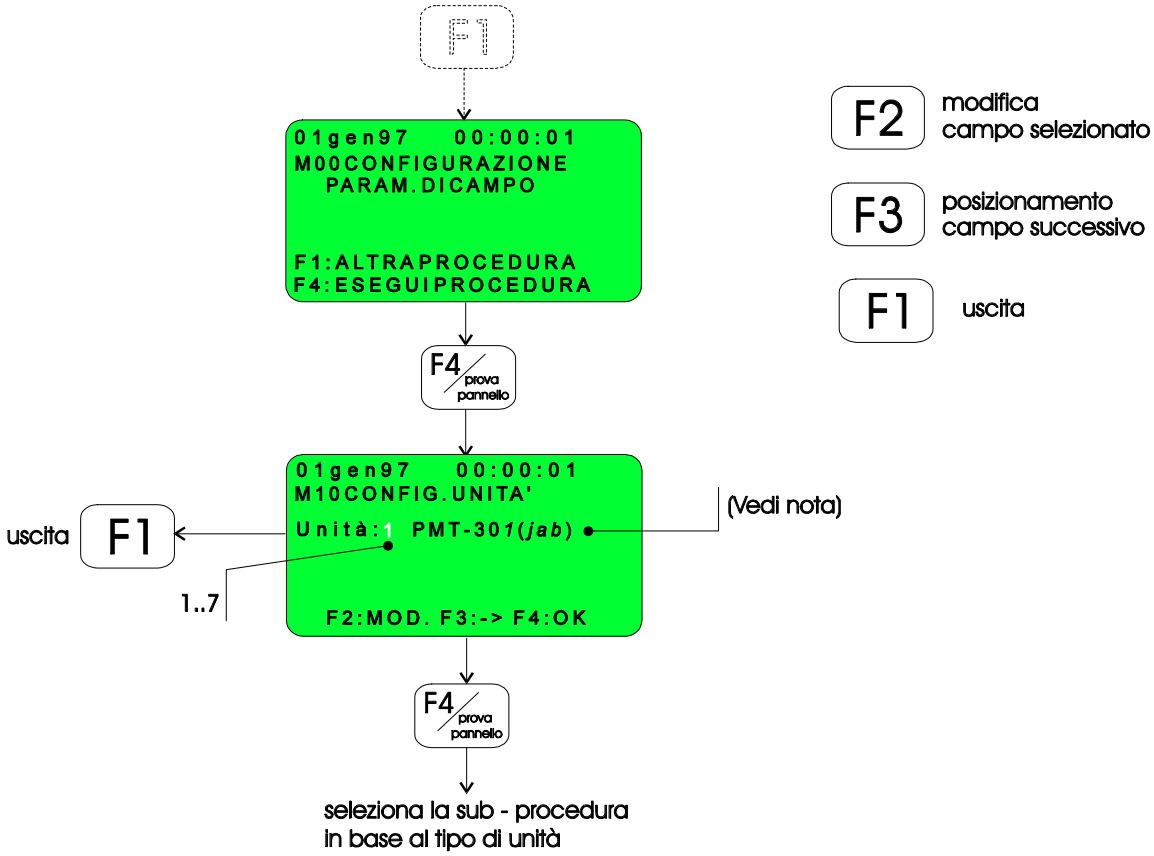


M00 - Configurazione delle unita' di campo installabili

Tramite la procedura descritta in questo paragrafo è possibile selezionare l'unità di campo che si desidera configurare ed accedere ai sottomenu' che consentono la programmazione dell'unità selezionata.

Tale procedura puo' essere effettuata SOLO DOPO aver configurato la centrale (vedi procedura "R00 - Configurazione della centrale " al livello 4).

Gli schemi a blocchi che seguono illustrano tale procedura:



Nota: il tipo di unità (es:301) e il codice univoco (es: jab)
dipendono da come è stata configurata la centrale
(vedi passo di programmazione R00)

M20 - Configurazione dell'unita' di campo PMT-301

L'unità di campo PMT-301 permette l'installazione di 8 linee di rilevazione ciascuna delle quali è in grado di comandare 31 sensori di tipo CONVENZIONALE.

I tipi di sensori ADEMCO installabili sono i seguenti:

DESCRIZIONE	CODICE ADEMCO
Rilevatori di fumo convenzionali a basso profilo	1600EC - 2600 EC - 3600 EC - 4600 EC
Rilevatori di fumo convenzionali	1451E - 2451E - 2451TH - 4451E - 5451E
Rilevatore convenzionale per condotte	DH 400DC
Rilevatori di calore convenzionali	CC501 - CC502 - CC EPB 501 - CC EPB 502 - CC 601 - CC 602 - AD 502 - AD 503 - AD 504.
Rilevatori di fumo lineari a raggi infrarossi	SY6424
Cavo termosensibile	SP116 (68 °C) - SP117 (106 °C)

Se al passo di programmazione M10 è stata selezionata l'unità di campo PMT-301, la pressione del pulsante F4 permette di accedere alla procedura descritta nello schema a blocchi seguente.

I parametri modificabili hanno il seguente significato:

☞ ***Linea:*** rappresenta il numero della linea convenzionale (da 1 a 8) che si desidera configurare.

Per ciascuna linea è possibile definire tre distinte modalità di funzionamento:

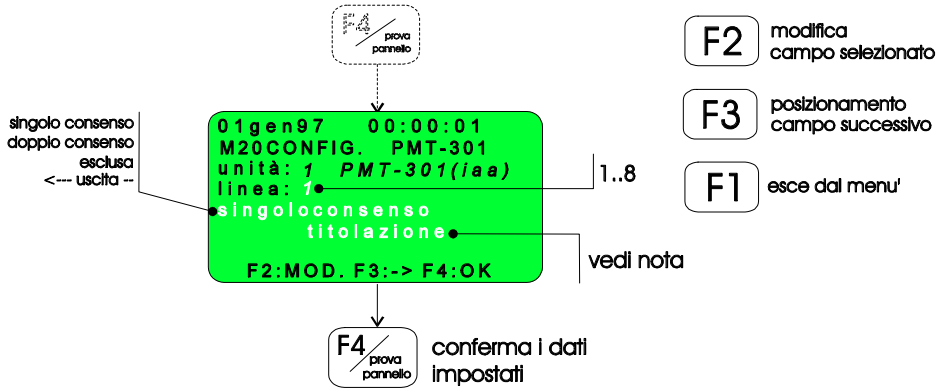
☞ ***Singolo consenso:*** 1 o piu' rilevatori in allarme generano lo stato di ALLARME INCENDIO.

☞ ***Doppio consenso:*** 1 rilevatore in allarme genera lo stato di PREALLARME INCENDIO 2 o piu' rilevatori in allarme generano lo stato di ALLARME INCENDIO.

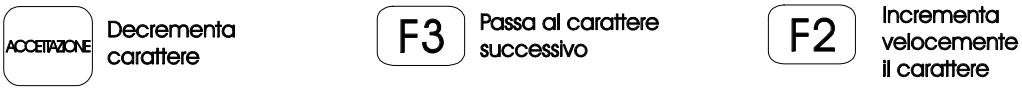
☞ ***Esclusa:*** il funzionamento della linea di rilevazione selezionata è completamente inibito (tensione di linea = 0 V).

☞<--***Uscita--:*** la pressione di F4 consente di tornare al menu' M10.

☞***Titolazione:*** rappresenta una scritta di max. 21 caratteri alfanumerici che si desidera far apparire sul display quando sopraggiunge un qualsiasi evento anomalo relativo alla linee in esame.



NOTA: l'inserimento della titolazione associata alla linea selezionata, avviene tramite i pulsanti:

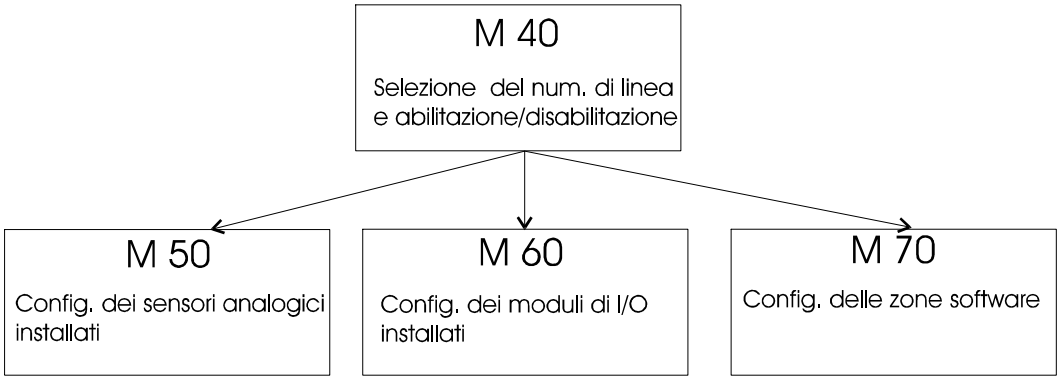


M 40 - Configurazione dell'unita' di campo PMT-302

L'unità di campo PMT-302 è costituita da due linee su ciascuna delle quali è possibile installare 99 sensori indirizzati e 99 moduli I/O indirizzati.

Se al passo di programmazione M10 è stata selezionata l'unità di campo corrispondente ad una PMT-302, la pressione del pulsante F4 permette di accedere alla procedura descritta nello schema a blocchi seguente.

Tutti i parametri necessari alla configurazione dell'unità e di tutti gli apparati esterni ad essa connessi, sono impostabili al menu' M40 e ai sottomenu' M50 - M60 - M70 secondo il seguente schema:



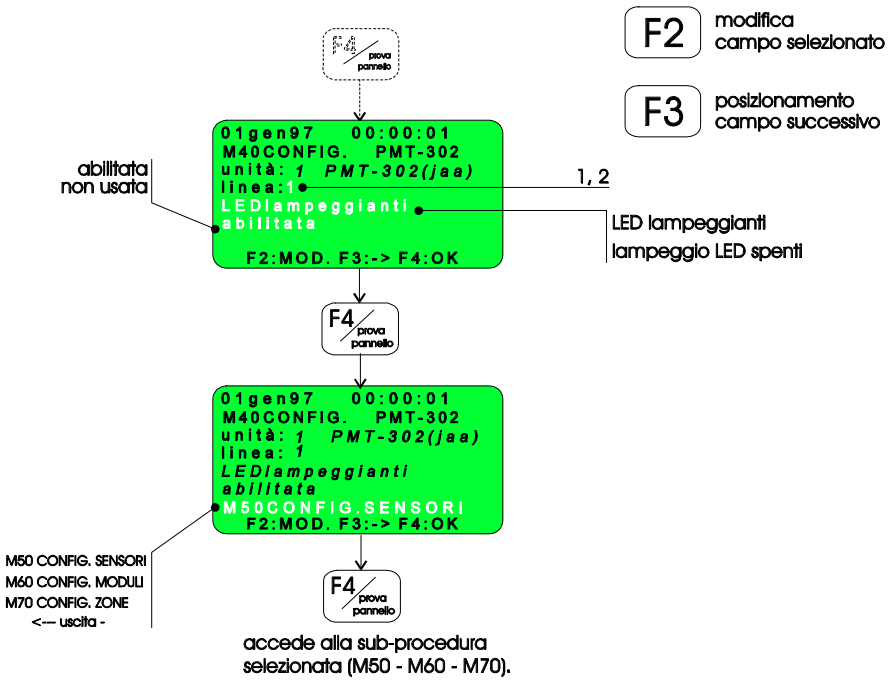
Il significato dei parametri modificabili al menu' M40 è il seguente:

- ***Linea:*** indica i numero di linea (1 o 2) che si desidera configurare.

Per la linea selezionata è possibile impostare :

- ***LED lampeggianti:*** i led a bordo del rilevatore del modulo di I/O lampeggiano all'interrogazione.
- ***LED spenti:*** i led NON lampeggiano all'interrogazione.
- ***Abilitata:*** il funzionamento della linea selezionata è abilitato.
- ***Non usata:*** il funzionamento della linea selezionata è completamente inibito (tensione linea =0 volt).
- ***M50 CONFIG. SENSORI:*** la pressione di F4 permette l'accesso alla sub-procedura per la configurazione dei sensori installati (M50).
- ***M60 CONFIG. MODULI:*** la pressione di F4 permette l'accesso alla sub-procedura per la configurazione dei moduli di I/O installati (M60).
- ***M70 CONFIG. ZONE:*** la pressione di F4 permette l'accesso alla sub-procedura per la configurazione delle 99 zone software (M70).
- <--***Uscita--:*** la pressione di F4 consente di tornare al menu' M10.

Il diagramma che segue illustra ciò che appare sul display durante l'esecuzione della procedura M40:



M 50 - Configurazione dei sensori installati sull'unita' PMT-302

Attraverso questo passo di programmazione è possibile impostare, per ciascuno dei 99 sensori installabili, i seguenti parametri: indirizzo, tipo, zona software di appartenenza e titolazione (parola di max. 21 caratteri alfanumerici) che indica in chiaro, ad esempio, il luogo fisico in cui gli elementi sono stati installati.

I parametri configurabili hanno il seguente significato:

☞ ***Sensore:*** rappresenta l'indirizzo (da 1 a 99) del sensore installato che si desidera configurare (tale numero deve coincidere con l'indirizzo impostato sul dip-switch a bordo del sensore).

☞ ***Zona:*** rappresenta il numero della zona software alla quale si desidera associare il sensore precedentemente selezionato. La programmazione delle zone software è illustrata al menu' M70.

☞ ***Titolazione:*** rappresenta una scritta, di max. 21 caratteri alfanumerici, che si desidera far apparire sul display quando sopraggiunge un qualsiasi evento anomalo (guasto - allarme ...) relativo all'elemento configurato.

Per il sensore selezionato è possibile impostare uno dei seguenti tipi:

☞ ***Non usato:*** il funzionamento del sensore selezionato è completamente inibito.

☞ ***Automatico:*** questa selezione riguarda i seguenti sensori ADEMCO:

- Rilevatore indirizzato di fumo a ionizzazione a basso profilo: 1700ECB.

- Rilevatore indirizzato fotoelettronico di fumo a basso profilo: 2700ECB.

- Rilevatore indirizzato termovelocimetrico di fumo: 3700ECB.

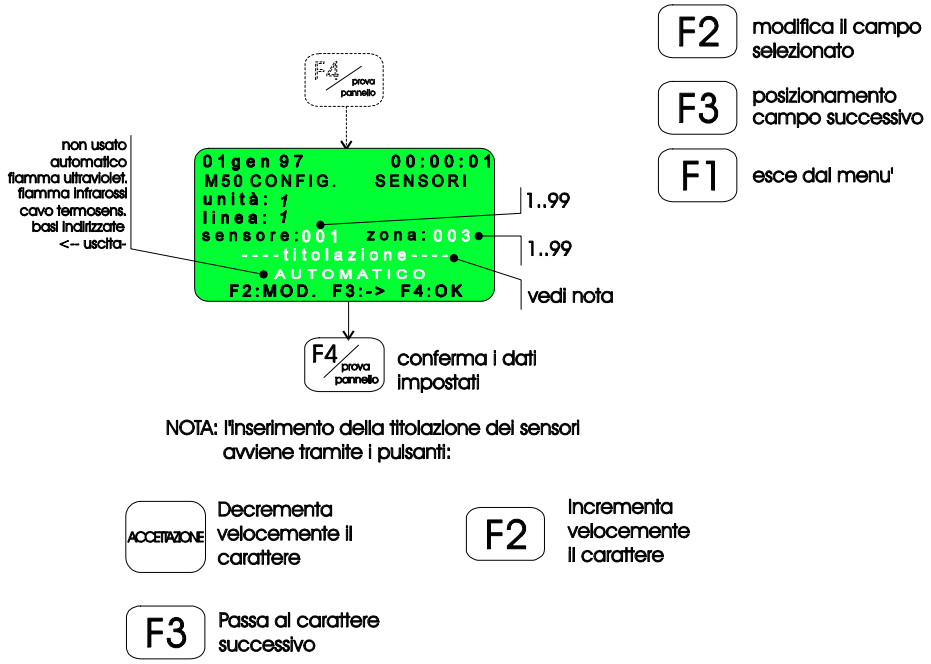
☞ ***Fiamma UV:*** il sensore installato deve corrispondere ad un sensore DI FIAMMA (ultravioletti).

☞ ***Fiamma IR:*** il sensore installato deve corrispondere ad un sensore DI FIAMMA (infrarossi).

☞ ***Cavo termosens.:*** la rilevazione è ottenuta attraverso un cavo termosensibile.

☞ ***Basi indirizzate:*** questa selezione riguarda i sensori convenzionali resi indirizzati dalla base ADEMCO B401PMT.

☞ <--***Uscita--:*** la pressione di F4 consente di tornare al menu' M40.



M60 Configurazione dei moduli di i/o installati sull'unita' PMT-302

Ciascuna linea dell'unità di campo PMT-302 può comandare fino a 99 moduli di I/O PMT-100.

In questo passo di programmazione è possibile configurare, per ciascun modulo di I/O installato, l'indirizzo, il tipo e la zona software di appartenenza e titolazione (parola di max. 21 caratteri alfanumerici).

Per ciascun modulo programmato come *uscita, ingresso/uscita e ingresso/uscita singolo consenso* ed *uscita System Sensor* è possibile programmare la funzionalità dell'uscita con i seguenti parametri:

1. Ritardo di attivazione: è il tempo di ritardo che intercorre tra l'istante in cui si è verificata la condizione di attivazione e l'istante in cui si attiva lo stadio di uscita del modulo.

2. Formule di attivazione: per ciascun modulo possono essere programmate 5 formule di attivazione. Tali formule sono tra loro legate dall'operatore logico OR.

Le condizioni associabili a ciascuna delle 5 formule possono essere di due tipi:

a) CONDIZIONI SEMPLICI: possono essere programmate dal menù M60 tramite i pulsanti a bordo della centrale: i valori ammissibili sono i seguenti:

- 0 = nessuna formula;

- 1 = allarme nella zona di appartenenza del modulo;

- 2 = preallarme nella zona di appartenenza del modulo;

- 3 = allarme ovunque (da qualsiasi unità installata);

- 4 = preallarme ovunque (da qualsiasi unità installata);

- 5 = allarme tecnologico ovunque (da qualsiasi unità installata);

b) CONDIZIONI COMPLESSE: la programmazione di tali condizioni può avvenire ESCLUSIVAMENTE tramite il software dedicato alla configurazione dell'impianto. Il numero massimo di condizioni complesse associabili a ciascuna delle 5 formule previste è 80.

Il significato dei campi modificabili è il seguente:

- ***Modulo:*** è l'indirizzo del modulo da configurare; deve coincidere con l'indirizzo impostato sul dip-switch a bordo del modulo.
- ***Zona:*** rappresenta il numero della zona software alla quale si desidera associare il modulo precedentemente selezionato. La programmazione delle zone software è illustrata al menu' M70.
- ***Titolazione:*** rappresenta una scritta di max. 21 caratteri alfanumerici che si desidera far apparire sul display quando sopraggiunge un qualsiasi evento anomalo relativo all'elemento configurato.

Per il modulo selezionato è possibile impostare uno dei seguenti tipi:

- ***Non usato:*** il funzionamento del modulo selezionato è completamente inibito.
- ***Ingresso:*** il modulo in esame si comporta come un pulsante indirizzato (codice System Sensor M500KAC) e isola - sensori (codice System Sensor M512 ME).
- ***Uscita:*** il modulo (PMT100) in esame si comporta come un attuatore di un servizio esterno; l'uscita è un contatto puro ottenuto con un optoisolatore (v. caratt. elettriche nel man. di installazione).
- ***Ingresso/Uscita:*** questa opzione consente di utilizzare il modulo (PMT100) sia come pulsante indirizzato (linea di ingresso) che come attuatore (uscita optoisolata).
- ***Ingresso tecnol.:*** la modalità di funzionamento è la stessa del modulo (PMT100) di ingresso; la sua attivazione pero' genera lo stato di allarme 3 (ALL.TECNOLOGICO).
- ***Usc. System Sensor:*** questa opzione consente la configurazione dei moduli System Sensor serie M500CHE.

OSSERVAZIONE

Per i tipi di *Ingresso* e *Ingresso/Uscita* lo stato di allarme incendio o di preallarme è subordinato a come è stata programmata la zona software di appartenenza (v. configuraz. zone - menu' M70).

- ***Ingr. sing. cons.:*** il comportamento è analogo al modulo di ingresso; l'attivazione di un modulo di questo tipo genera lo stato di allarme incendio con modalità a singolo consenso indipendentemente da come è stata configurata la zona software di appartenenza (a singolo o doppio consenso).
- ***Ingr. uscita sing. cons.:*** il comportamento è analogo al modulo di ingresso - uscita; l'attivazione di un modulo di questo tipo genera lo stato di allarme incendio con modalità a singolo consenso indipendentemente da come è stata configurata la zona software di appartenenza (a singolo o doppio consenso).
- <--***Uscita--:*** la pressione di F4 consente di tornare al menu' M40.

OSSERVAZIONE

Se il modulo in esame è stato programmato come *Uscita, Ingresso/Uscita, Ingr. uscita sing. cons. e Usc System Sensor* la pressione del pulsante F3, quando il cursore lampeggiante si trova sotto il campo 'tipo', permette l'accesso ad un sottomenu' dove è possibile programmare l'attivazione del modulo selezionato.

Per ogni modulo si possono impostare 5 formule ciascuna delle quali puo' esprimere 6 diverse condizioni.

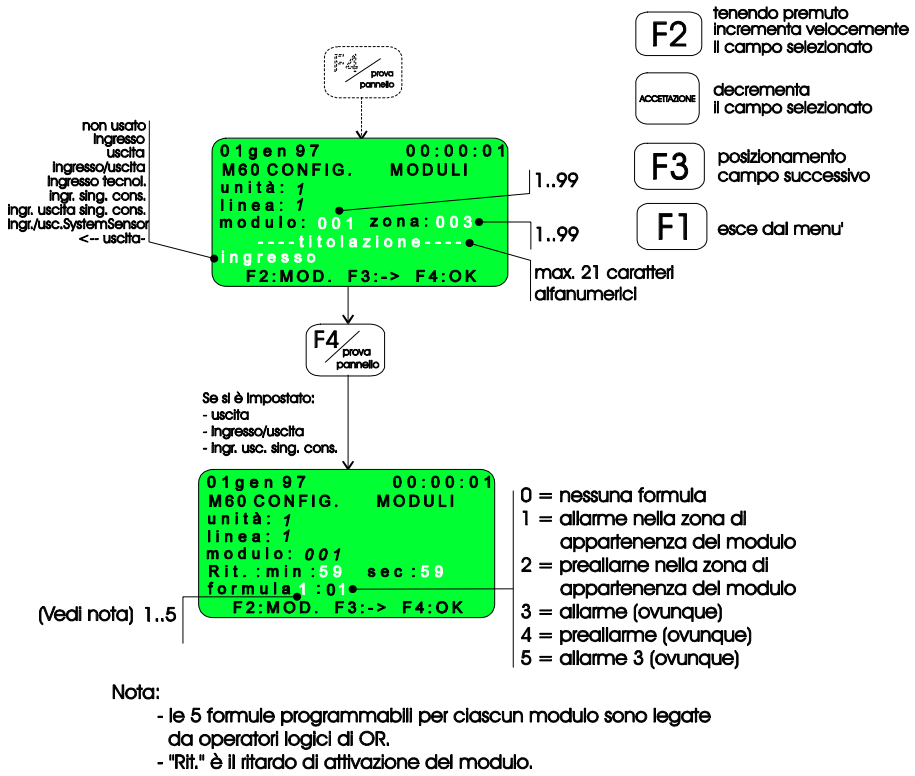
L'attivazione del modulo avviene quando una delle condizioni semplici o complesse associate alle 5 formule risulta soddisfatta.

- ***Rit.: min:__ sec:__.:*** rappresenta il ritardo di attivazione del modulo.
- ***Formula 1:*** è il numero progressivo (da 1 a 5) della formula impostabile per il modulo selezionato.
- ***00..89 :*** è il numero progressivo che esprime la condizione che si desidera associare alla formula selezionata.

  00..05: condizioni semplici;

  10..89: condizioni complesse.

ATTENZIONE: se nella programmazione delle formule si sono impostate condizioni complesse una qualunque modifica di tali condizioni o di CONDIZIONI SEMPLICI DEVE essere eseguita tramite il software di configurazione da personal computer.



M 70 - Configurazione delle zone software dell' unita' PMT-302

Gli elementi installati sulle linee di rilevazione (sensori e moduli) possono essere raggruppati in zone (chiamate *zone software*); è possibile configurare un massimo di 99 zone software per ciascuna linea.

Ai passi di programmazione M50 (prog. sensori) e M60 (prog. moduli di I/O) sono state associate, a ciascun sensore e modulo di I/O configurato, le zone software di appartenenza; la procedura descritta in questo paragrafo consente di configurare tutti i parametri caratteristici delle zone software.

OSSERVAZIONE:

Per i moduli programmati come *Ingr. sing. cons.* e *Inrg. uscita sing. cons.* (passo prog. M60) e appartenenti ad una zona di tipo *Doppio consenso,* lo stato di ALLARME INCENDIO si verifica quando 1 o piu' moduli appartenenti a quella zona sono stati attivati (il tipo di modulo ha dunque priorità superiore rispetto al tipo di zona a cui appartiene).

I campi modificabili hanno il seguente significato:

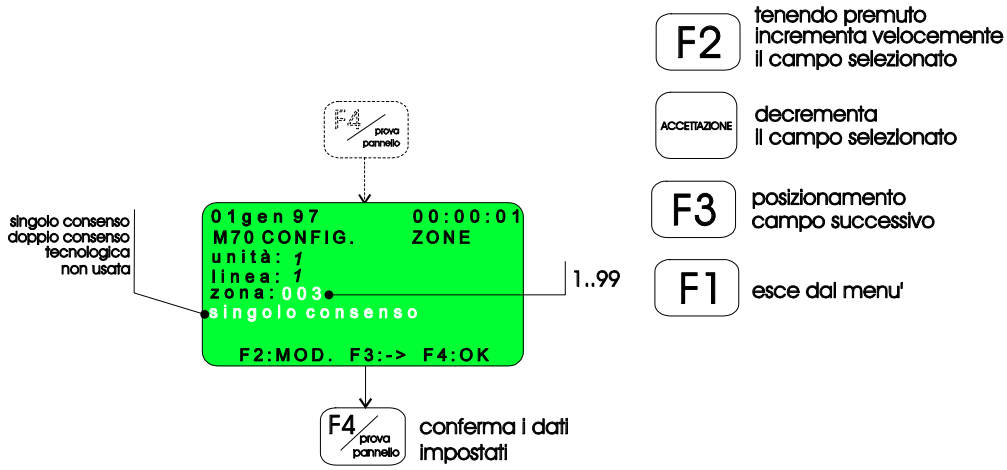
☞ ***Zona:*** è il numero progressivo (da 1 a 99) della zona che si desidera configurare.

Per la zona selezionata è possibile impostare uno dei seguenti tipi:

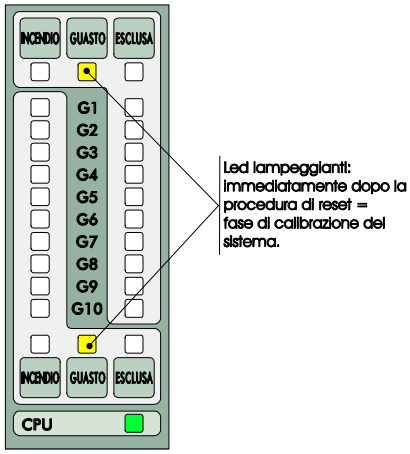
☞ ***Singolo consenso:*** lo stato di ALLARME INCENDIO è determinato dall'intervento di 1 o piu' rilevatori o moduli di i*ngresso* appartenenti alla zona in esame.

- ***Doppio consenso:*** lo stato di ALLARME INCENDIO è determinato dall'intervento di 2 o piu' rilevatori o moduli di i*ngresso* appartenenti alla zona in esame. L'attivazione di 1 solo rilevatore o modulo di *ingresso* determina lo stato di PREALLARME.
- ***Tecnologica:*** l'attivazione di un elemento configurato in questo tipo di zona fornisce un ALLARME di tipo TECNOLOGICO.
- ***Non usata:*** il funzionamento della zona selezionata è completamente inibito.
- <--***Uscita--:*** la pressione di F4 consente di tornare al menu' M40.

Lo schema a blocchi seguente illustra tale come effettuare tale configurazione:



ATTENZIONE: dopo aver programmato le linee di rilevazione dell'unità PMT-302 è necessario effettuare un'operazione di ripristino del sistema. Durante tale fase l'unità PMT302 presenta i 2 led 'Guasto' lampeggianti; ciò indica che il sistema sta effettuando la calibrazione dei sensori. Durante tale periodo, che dura circa 1 minuto, **non è bisogna assolutamente generare allarmi sui sensori**, pena la non corretta calibrazione delle soglie di allarme e manutenzione di ciascun rilevatore.



Segnalazioni particolari provenienti dalle linee dell'unità PMT-302

Nel presente paragrafo vengono riportate le segnalazioni, visualizzate sul display LCD, che si verificano dopo la fase di calibrazione dell'unità PMT302. Il display si presenta nel seguente formato:

Il campo *descrizione evento* può assumere i seguenti valori:

- *conflitto indirizzi*: due o più sensori o moduli di I/O sono stati programmati con il medesimo indirizzo.

- *errore parametri*: il tipo (automatico, basi indirizzate ecc.) di sensore installato non è stato programmato correttamente.

- *errore riconoscimento*: il sensore installato è di tipo incompatibile con l'insieme dei sensori gestibili dal firmware implementato.

- *errore di calibrazione*: la fase di calibrazione del sensore non è terminata correttamente; le cause possono essere: il rilevatore non 'risponde' correttamente (i parametri caratteristici del rilevatore sono errati = RILEVATORE GUASTO) , non è connesso oppure l'indirizzo programmato non corrisponde a nessun rilevatore installato.

M80 - Configurazione dell'unita' di campo PMT-303

L'unità di campo PMT-303 è dotata di otto relè; lo stato di ciascun relè è programmabile attraverso l'impostazione di una serie di parametri come descritto nel diagramma seguente.

In particolare sono state previste due tipi di condizioni di attivazione associabili a ciascun relè legate tra loro dall'operatore logico OR:

a) CONDIZIONI SEMPLICI: possono essere programmate tramite i pulsanti a bordo della centrale ed i valori ammissibili sono i seguenti:

- 00 = nessuna formula.

- 01 = allarme in una determinata zona/linea impostabili;

- 02 = preallarme in una determinata zona/linea impostabili;

- 03 = allarme ovunque (da qualsiasi unità installata);

- 04 = preallarme ovunque (da qualsiasi unità installata);

- 05 = guasto ovunque (da qualsiasi unità installata);

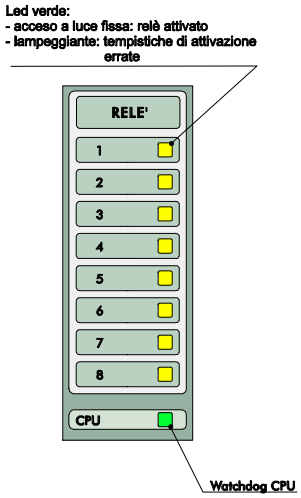
- 06 = allarme tecnologico in una determinata zona/linea impostabili;

- 06 = guasto in una determinata zona/linea impostabili;

b) CONDIZIONI COMPLESSE: a ciascun relè è possibile associare UNA CONDIZIONE scelta tra 8 ammissibili e programmabili ESCLUSIVAMENTE tramite il software dedicato alla configurazione dell'impianto con un personal computer. quando viene programmata una condizione complessa al menù M85 viene comunque visualizzata la sola condizione semplice impostata.

ATTENZIONE: se nella programmazione delle formule si sono impostate condizioni complesse una qualunque modifica di tali condizioni o di CONDIZIONI SEMPLICI DEVE essere eseguita tramite il software di configurazione da personal computer.

OSSERVAZIONE: se le tempistiche programmate per un relè non sono significative (errate) il corrispondente led verde si accende a luce lampeggiante:



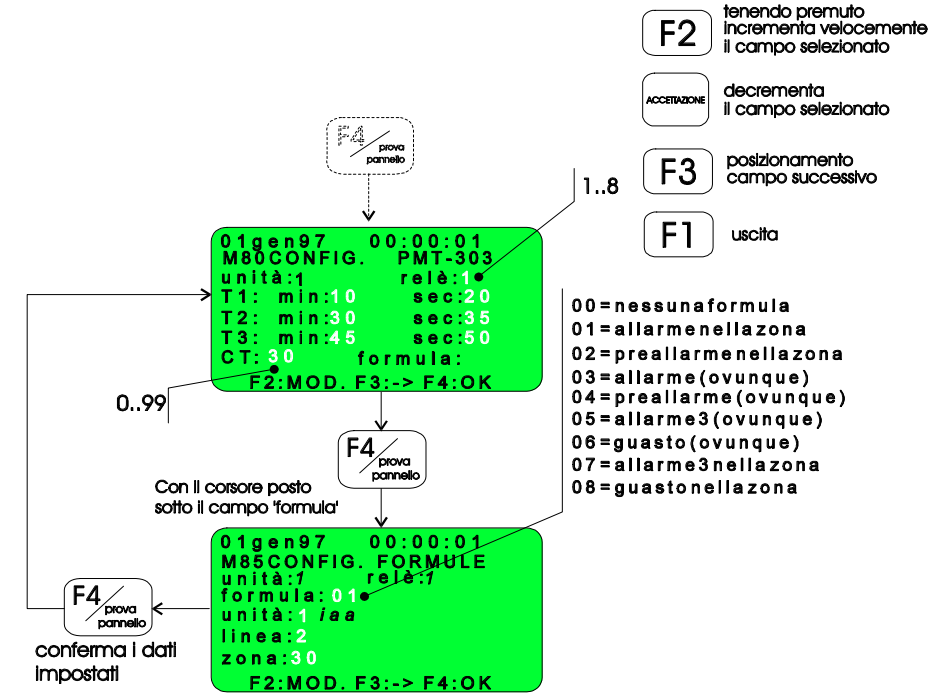
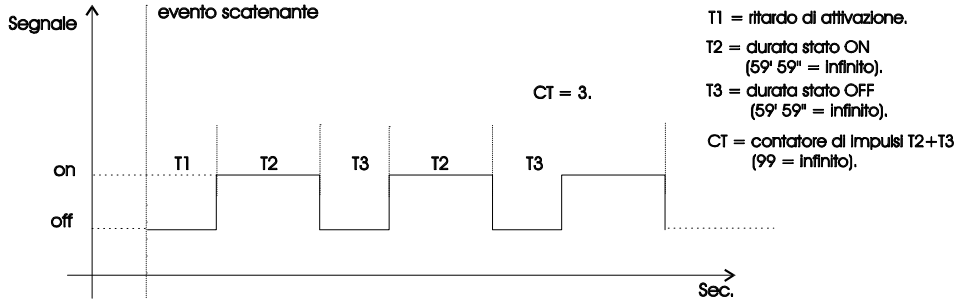
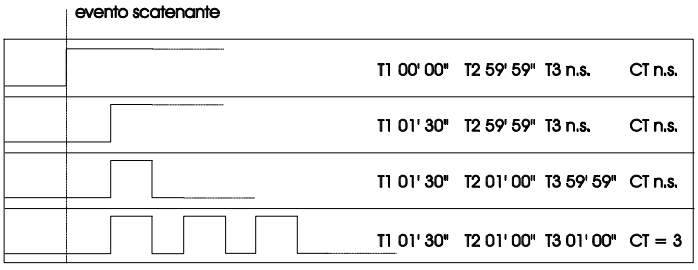


Diagramma di stato del relè



Esempi di programmazione:



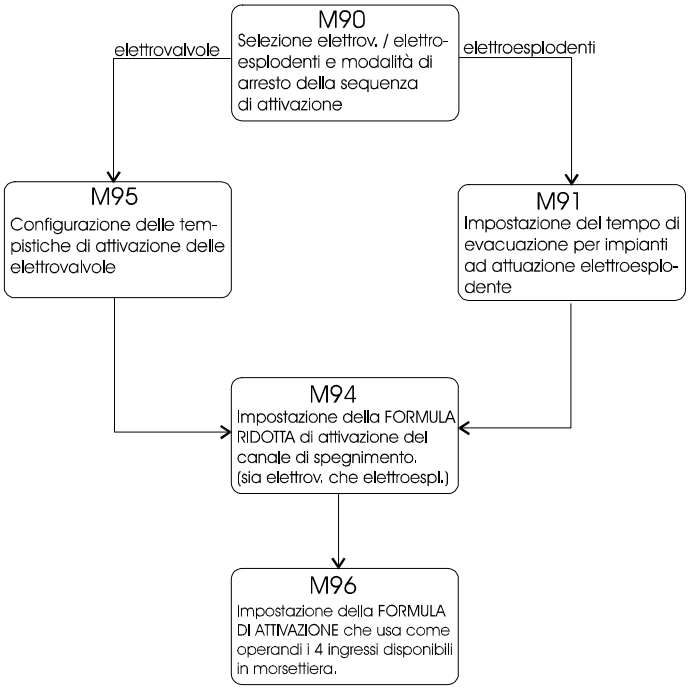
M 90 - Configurazione dell'unita' di campo PMT-304

L'unità di campo PMT-304 è in grado di comandare un canale di spegnimento costituito da 2 linee controllate. Tali linee possono pilotare sia sistemi di spegnimento tradizionali ad elettrovalvole che i moderni impianti ad attuazione elettroesplodente (es: soyus).

L'attivazione del canale di spegnimento puo' avvenire sia in modo manuale (pulsante a bordo dell'unità o remoto) che in automatico (tramite le cosiddette condizioni di attivazione).

Tramite i menu' di programmazione, descritti in questo paragrafo, è possibile configurare tutti i parametri caratteristici delle due linee (per maggiori dettagli riguardanti le modalità di funzionamento di tale unità consultare il manuale di installazione).

Di seguito è riportato lo schema a blocchi che illustra come sono state organizzate le procedure di programmazione descritte in dettaglio piu' avanti in questo paragrafo.


M90
Selezione elettrov. / elettro-esplodenti e modalità di arresto della sequenza di attivazione
elettrovalvole
elettroesplodenti
M95
Configurazione delle tempistiche di attivazione delle elettrovalvole
M91
Impostazione del tempo di evacuazione per impianti ad attuazione elettroesplodente
M94
Impostazione della FORMULA RIDOTTA di attivazione del canale di spegnimento. (sia elettrov. che elettroespl.)
M96
Impostazione della FORMULA DI ATTIVAZIONE che usa come operandi i 4 ingressi disponibili in morsettiera.

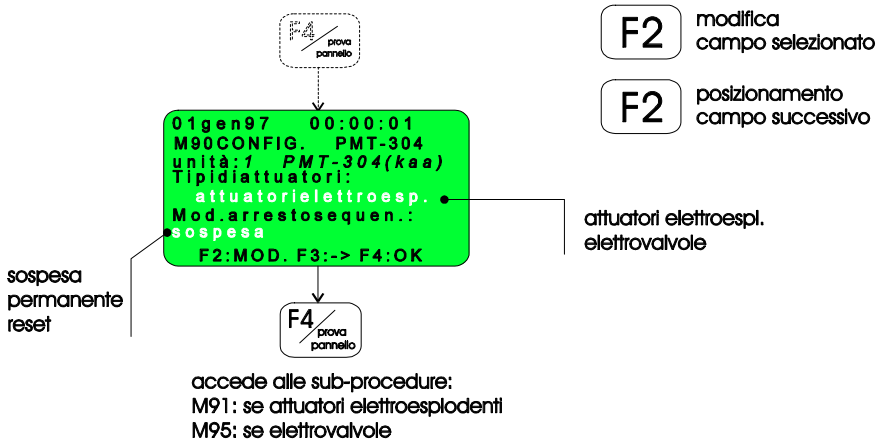
I campi modificabili nel menu' M90 hanno il seguente significato:

- ***Attuatori elettroespl.:*** se si seleziona questa modalità di funzionamento, alle linee che costituiscono il canale di spegnimento deve essere connesso un impianto ad attuazione elettroesplodente (es: soyus).
- ***Elettrovalvole:*** se si seleziona questa modalità di funzionamento, alle linee che costituiscono il canale di spegnimento devono essere connesse due o piu' elettrovalvole.

OSSERVAZIONE

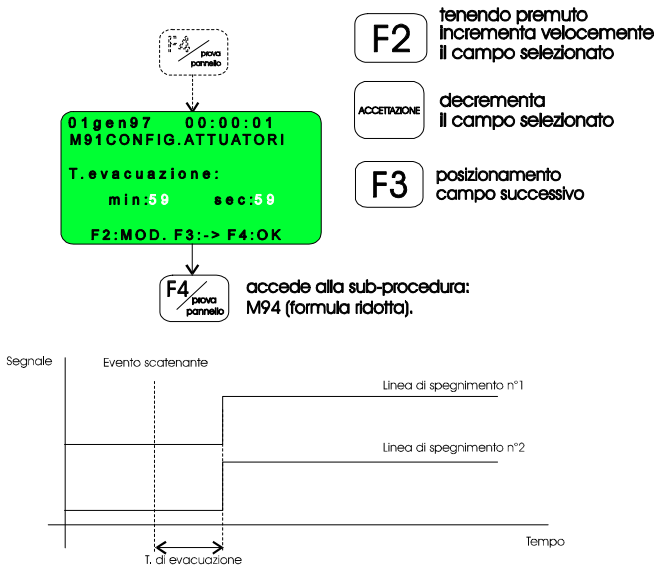
Sulla morsettiera dell'unità è disponibile una linea controllata sulla quale possono essere installati dei pulsanti che permettono di interrompere la sequenza di attivazione del canale di spegnimento. Sono state previste le seguenti modalità di interruzione:

- ***Sospesa:*** la sequenza di attivazione è interrotta finché il pulsante di arresto viene premuto; al rilascio le temporizzazioni riprendono dall'istante di interruzione.
- ***Permanente:*** la sequenza di attivazione viene definitivamente interrotta dalla pressione di uno dei pulsanti installati.
- ***Reset:*** le temporizzazioni caratteristiche della sequenza di attivazione vengono azzerate dalla pressione di uno dei pulsanti di arresto.



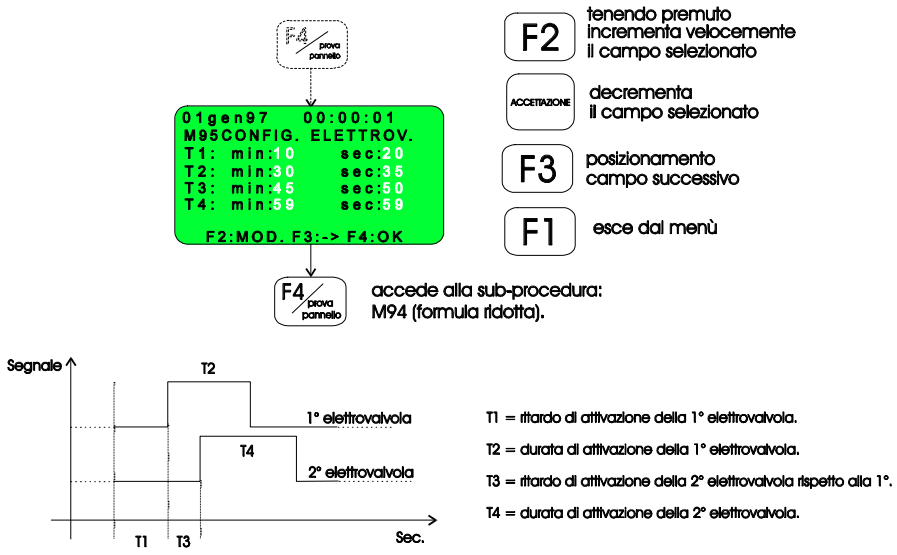
M 91 - Configurazione degli attuatori elettroesplodenti

Questa modalità di funzionamento prevede che le linee di spegnimento si attivino CONTEMPORANEAMENTE (a differenza della modalità ad elettrovalvole dove le tempistiche delle due linee sono separate); l'unico parametro significativo risulta dunque il tempo di evacuazione:



M95 - Impostazione delle temporizzazioni caratteristiche per l'attivazione delle elettrovalvole

Per la modalità di funzionamento *elettrovalvole* sono state previste quattro temporizzazioni che regolano l'attivazione delle due linee di comando; la programmazione ed il significato di ciascun tempo è descritto nel diagramma seguente:



Modalita' di funzionamento automatico del canale di spegnimento

L'attivazione automatica del canale di spegnimento avviene attraverso la valutazione del risultato di opportune formule di attivazione residenti nella memoria EEPROM a bordo dell'unità ed impostabili dall'operatore nelle due successive fasi di programmazione (M94 ed M96).

Una formula di attivazione è una descrizione in linguaggio logico - matematico dell'insieme degli eventi che concorrono al risultato della formula stessa. Essa è costituita da OPERATORI ed OPERANDI.

Sono stati previsti tre differenti tipi di formule di attivazione:

1. FORMULA RIDOTTA (menù M94): è espressa da 4 differenti condizioni (v. "Programmazione della formula ridotta" più avanti in questo capitolo); la sua programmazione può avvenire sia attraverso l'apposito menù che tramite il software dedicato su personal computer.
2. FORMULA DI ATTIVAZIONE (menù M96): gli operandi sono costituiti da 4 ingressi disponibili sulla morsettiera dell'unità. In fase di programmazione dell'unità è possibile costruire delle formule di attuazione tramite operatori AND (&) e OR (|) che utilizzano tali ingressi come operandi. Supponiamo che il nostro impianto disponga di unità di rilevazione dotata di uscite di ripetizione d'allarme incendio su 4 settori distinti, potremo allora collegare tali uscite ai predetti 4 ingressi della morsettiera. Cio' permette l'attivazione del canale di spegnimento in modo completamente indipendente dall'unità centrale.
3. FORMULA COMPLESSA: tale condizione può essere impostata ESCLUSIVAMENTE tramite il software di configurazione.

La FORMULA RIDOTTA, la FORMULA DI ATTIVAZIONE e la FORMULA COMPLESSA sono legate tra loro dall'operatore logico OR.

M 94 - Impostazione della formula ridotta

Tramite il menù "FORMULA RIDOTTA" l'utente puo' impostare una delle 4 formule seguenti:

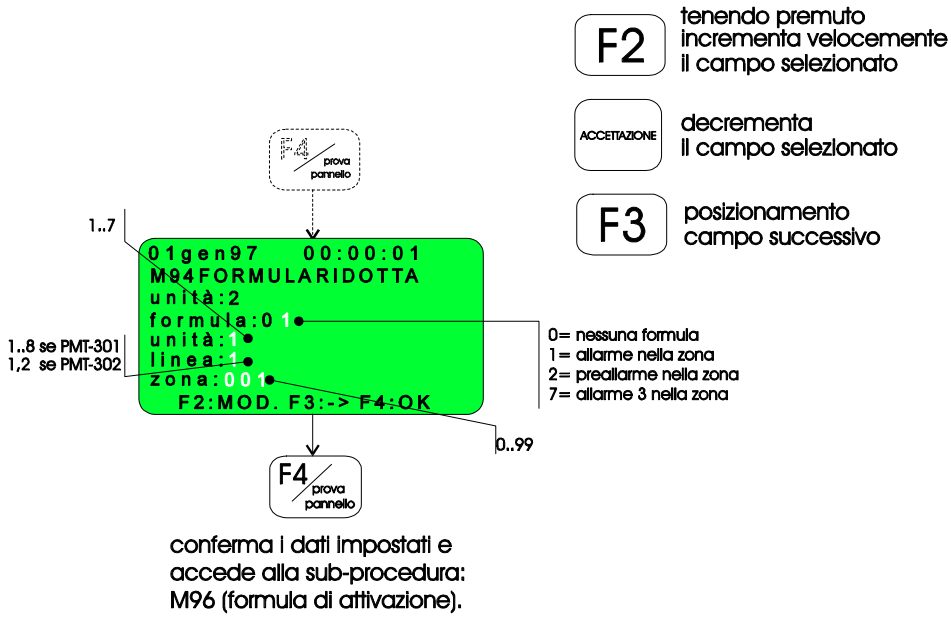
- 00: nessuna formula;

- 01: allarme in una determinata zona/linea impostabili;

- 02: preallarme in una determinata zona/linea impostabili;

- 07: allarme 3 in una determinata zona/linea impostabili;

Il diagramma che segue mostra il menù così come si presenta sul display alfanumerico:



M 96 - Impostazione della formula di attivazione

L'unità di campo PMT-304 dispone, in morsettiera, di 4 ingressi ai quali possono essere collegate altrettante uscite di ripetizione di allarme incendio provenienti da unità di rilevazione.

I quattro ingressi sono attivi al livello logico 0.

Tramite questo passo di programmazione è possibile costruire una formula (detta *formula di attivazione*) che utilizza i 4 ingressi come operandi.

I parametri modificabili dall'utente hanno il seguente significato:

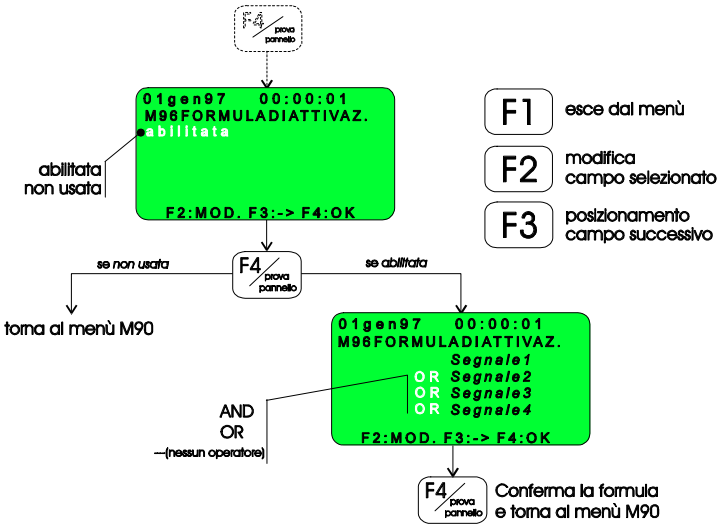
☞ ***Non usata:*** l'attivazione del canale di spegnimento è INDIPENDENTE dallo stato dei 4 ingressi (*Segnale1 .. Segnale4).*

☞ ***Abilitata:*** l'attivazione del canale di spegnimento è DIPENDENTE dallo stato dei 4 ingressi (*Segnale1 .. Segnale4).*

I tipi di formule impostabili sono i seguenti:

1. *Segnale 1 --- Segnale 2 ---- Seganle 3 --- Segnale 4:* formula disabilitata.
2. *Segnale 1* AND *Segnale 2* AND *Seganle 3* AND *Segnale 4;* l'attivazione avviene quando tutti i 4 segnali sono a livello logico basso (0 volt).
3. *Segnale 1* OR *Segnale 2* OR *Segnale 3* OR *Segnale 4*: l'attivazione avviene quando uno dei 4 segnali è a livello logico basso (0 volt).

Il diagramma che segue mostra il menù di programmazione:



Livello operativo 4

L'accesso alle procedure raggruppate in questo livello è subordinato all'inserimento della chiave e alla digitazione della sequenza di sicurezza (password).

Le procedure accessibili sono le seguenti:

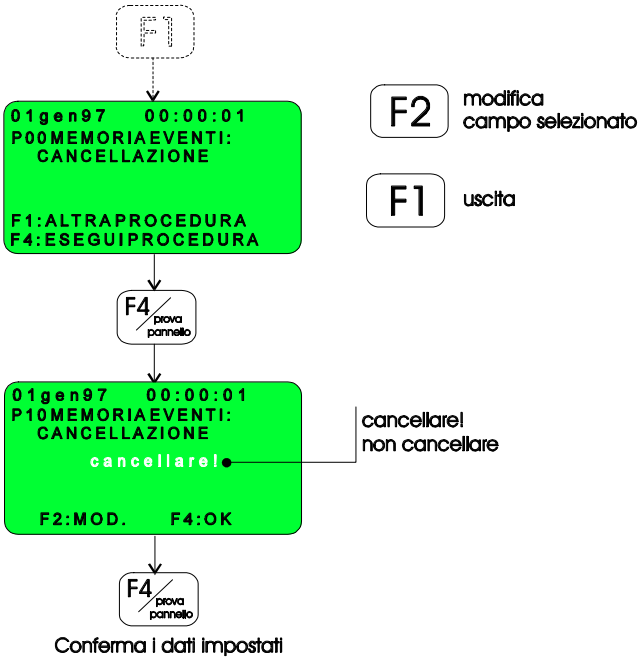
- Tutte le funzioni dei livelli precedenti
- Cancellazione dell'archivio - eventi
- Programmazione delle porte seriali
- Configurazione della centrale
- Cancellazione della configurazione delle unità di campo e caricamento della configurazione di default.

Nei paragrafi che seguono sono illustrate dettagliatamente tutte le procedure elencate.

P00 - Cancellazione dell'archivio degli eventi

La figura che segue illustra come occorre procedere per la cancellazione di tutti gli eventi memorizzati.

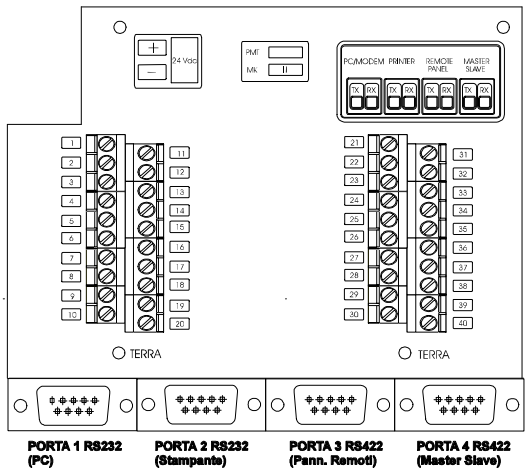
Tale operazione viene memorizzata come 1° evento del nuovo archivio.



Q00 - Programmazione delle porte seriali

L'unità centrale è provvista di 4 porte seriali:

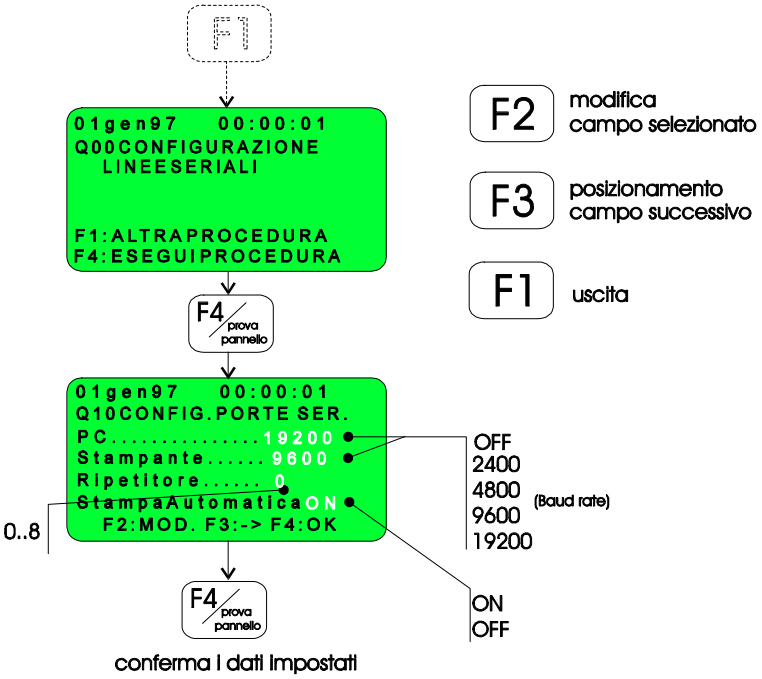
- N°1 RS 422 per la configurazione master/slave .
- N°1 RS 422 per il collegamento di pannelli di ripetizione remota dello stato della centrale.
- N°1 RS 232 per una stampante .
- N°1 RS 232 per un PC di gestione e/o programmazione della centrale.



I campi modificabili dall'utente hanno il seguente significato:

- ***PC:*** è il baud rate di comunicazione con il PC di programmazione e/o supervisione.
- ***Stampante:*** è il baud rate di comunicazione con la stampante (il formato dei dati: 8 bit/dato, 1 bit stop, nessuna parità).
- ***Ripetitore:*** rappresenta il n° di pannelli ripetitori collegati alla porta dedicata; l'uscita risulta inibita quando si programma lo 0.
- ***Stampa automatica :*** permette di disabilitare (OFF) o abilitare (ON) la trasmissione, in tempo reale, degli eventi alla stampante.

Lo schema a blocchi che segue illustra tale programmazione:



R00 - Configurazione della centrale

La programmazione del sistema prevede l'inserimento di tutti i codici identificativi sia dell'unità centrale che di tutte le unità di campo installate; la procedura descritta di seguito deve quindi essere eseguita PRIMA di ogni altra procedura di programmazione.

I campi modificabili dall'utente hanno il seguente significato:

- ***Centrale:*** rappresenta il numero progressivo della centrale in esame in un impianto di piu' centrali (master/slave); il campo è dunque modificabile solo nelle versioni abilitate.
- ***Codice:*** è il codice della centrale in esame; tale campo è modificabile solo nelle versioni master slave.

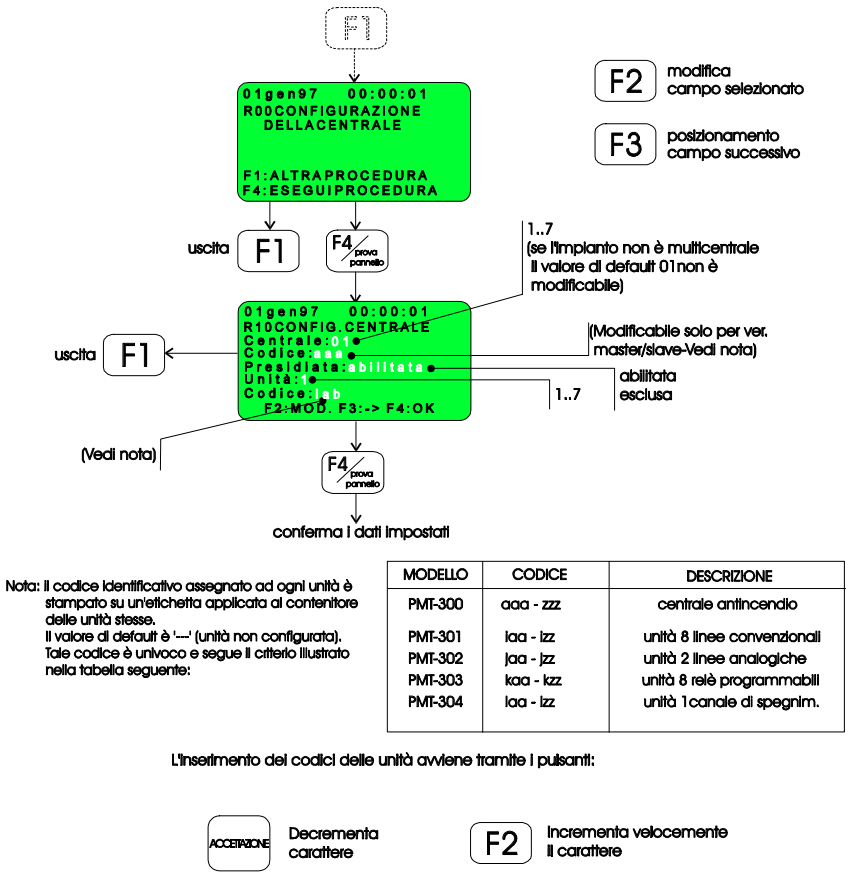
Presidiata: - abilitata: abilita la funzionalità del pulsante "NON PRESIDIATA" posto sul pannello frontale tramite il quale si modifica la modalità di funzionamento della centrale.

- esclusa: inibisce il funzionamento del pulsante suddetto; la centrale funziona in modalità NON PRESIDIATA.

☞ ***Unità:*** rappresenta il numero progressivo (da 1 a 7) a cui si vuole associare l'unità installata.

☞ ***Codice:*** deve coincidere con il codice identificativo riportato sulla targhetta adesiva posta nelle vicinanze della morsettiera dell'unità.

Lo schema a blocchi seguente illustra il modo di procedere:



Nota: Il codice identificativo assegnato ad ogni unità è stampato su un'etichetta applicata al contenitore delle unità stesse.
Il valore di default è '---' (unità non configurata).
Tale codice è univoco e segue il criterio illustrato nella tabella seguente:

MODELLO	CODICE	DESCRIZIONE
PMT-300	aaa - zzz	centrale antincendio
PMT-301	laa - lzz	unità 8 linee convenzionali
PMT-302	jaa - jzz	unità 2 linee analogiche
PMT-303	kaa - kzz	unità 8 relè programmabili
PMT-304	laa - lzz	unità 1canale di spegnim.

L'inserimento dei codici delle unità avviene tramite i pulsanti:

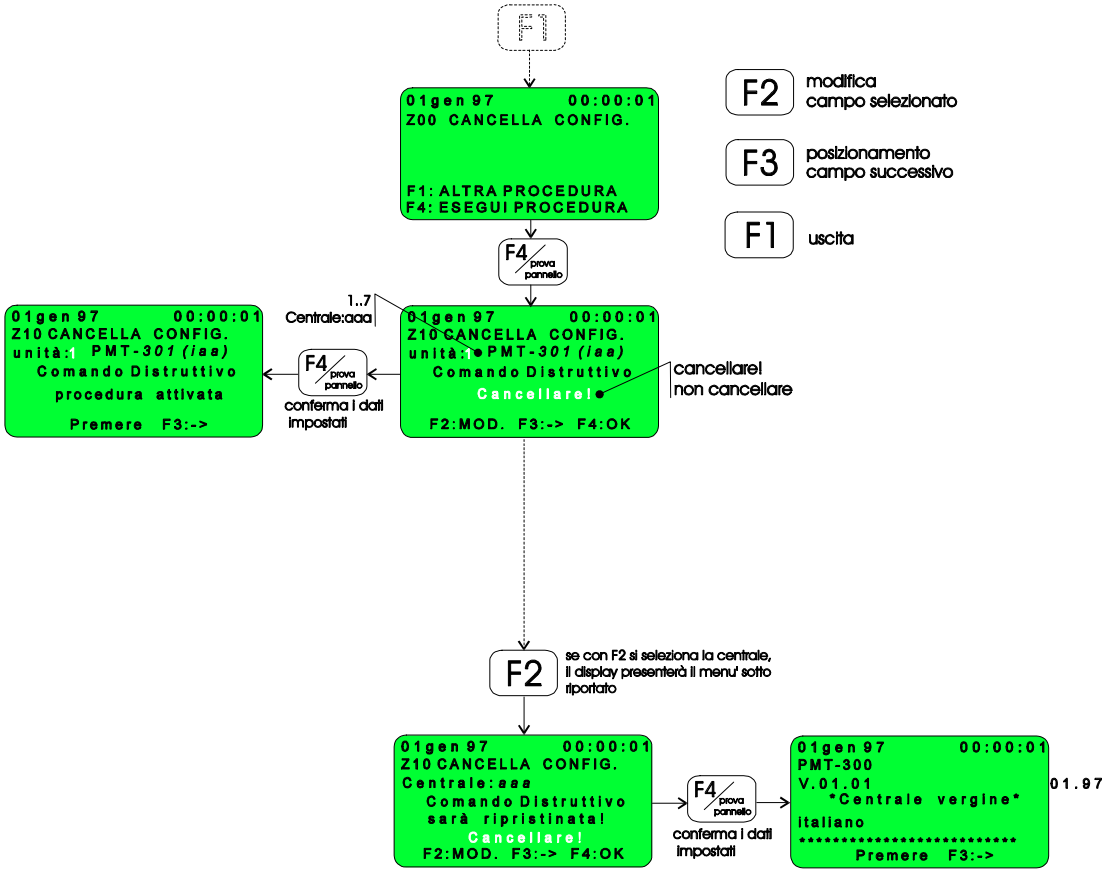
Z00 - Cancellazione della configurazione e passaggio al default

Questa procedura permette di cancellare tutti i parametri di configurazione sia delle unità di campo installate che dell'unità centrale e di ripristinare la configurazione di fabbrica (v. appendice B).

La cancellazione della programmazione esistente avviene separatamente per le unità di campo e per l'unità centrale.

ATTENZIONE : eseguire le procedure di cancellazione delle unità di campo PRIMA di cancellare la programmazione di centrale (quest'ultima operazione infatti elimina i codici delle unità di campo installate e quindi, una volta eseguita, il sistema non è piu' in grado di effettuare la cancellazione delle unità).

Lo schema a blocchi seguente illustra come procedere:


F1
01gen 97 00:00:01
Z00 CANCELLA CONFIG.
F1: ALTRA PROCEDURA
F4: ESEGUI PROCEDURA
F4 prova pannello
F2 modifica campo selezionato
F3 posizionamento campo successivo
F1 uscita
1..7
Centrale:aaa
01gen 97 00:00:01
Z10 CANCELLA CONFIG.
unità:1 PMT-301 (iaa)
Comando Distruttivo
Cancellare!
F2:MOD. F3:-> F4:OK
cancellare!
non cancellare
F4 prova pannello
conferma i dati impostati
01gen 97 00:00:01
Z10 CANCELLA CONFIG.
unità:1 PMT-301 (iaa)
Comando Distruttivo
procedura attivata
Premere F3:->
F2
se con F2 si seleziona la centrale, il display presenterà il menu' sotto riportato
01gen 97 00:00:01
Z10 CANCELLA CONFIG.
Centrale:aaa
Comando Distruttivo
sarà ripristinata!
Cancellare!
F2:MOD. F3:-> F4:OK
F4 prova pannello
conferma i dati impostati
01gen 97 00:00:01
PMT-300
V.01.01
Centrale vergine
italiano
****
Premere F3:->
01.97

Appendice A

Modalita' di funzionamento: centrale presidiata.

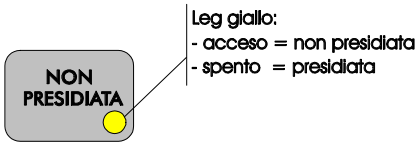
La centrale prevede due modi di funzionamento in condizioni di servizio:

A) centrale presidiata.

B) centrale non presidiata.

L'abilitazione a questa duplice modalità avviene nella fase di caratterizzazione dell'impianto (liv.4 menu' R00 Configurazione della centrale) e puo' essere modificata solo da personale specializzato.

Qualora tale abilitazione sia stata impostata, la selezione avviene tramite l'apposito pulsante posto sul pannello frontale dell'unità centrale:



CENTRALE PRESIDIATA

Nel caso di centrale presidiata, al verificarsi di una situazione di allarme incendio proveniente da una zona di rivelatori si attiva la temporizzazione T1, di durata configurabile (liv.3 menu' L00 Ritardo preal -> all). Contemporaneamente si accende a luce intermittente il led giallo "TACITAZIONE AUTOMATICA" posto sul pannello frontale della centrale.

In questo caso la centrale si trova in condizioni di PREALLARME.

Se, durante l'intervallo T1, viene effettuata una operazione di ACCETTAZIONE, si attiva una nuova temporizzazione T2, anch'essa di durata configurabile (liv.3 menu' L00 Ritardo preal -> all).

Il led giallo "TACITAZIONE AUTOMATICA" passa a luce fissa mentre si accende a luce intermittente il led giallo "TIMER PREALLARME" che indica l'innesco della temporizzazione T2.

Se, durante T1, non viene effettuata alcuna accettazione, allo scadere dello stesso T1 viene innescata la normale procedura d'allarme incendio e il le di TACITAZIONE AUTOMATICA passa a luce fissa.

Nel caso in cui la zona sia rimasta in allarme, allo scadere della temporizzazione T2, la centrale "promuoverà" automaticamente la segnalazione di PREALLARME in stato di ALLARME e attiverà le procedure previste. Terminata la temporizzazione T2 il led giallo "TIME PREALLARME" passa da luce intermittente a luce fissa.

CENTRALE NON PRESIDIATA

Nel caso di centrale non presidiata, non sono previste temporizzazioni e le procedure complete di allarme vengono attivate immediatamente.

Appendice B

Configurazione di fabbrica (default) dell'unita' centrale

Nella seguente tabella sono riportati i valori di fabbrica relativi ai parametri che costituiscono la configurazione di default dell'unità centrale.

MENU' DI PROGRAMMAZIONE	**PARAMETRO**	**VALORE DI FABBRICA**
A00 TELETRASMISSIONE	Teletrasmissioni	*abilitata*
H00 MODIF. DATA - ORA	Parametri orologio	*NON VENGONO MODIFICATI*
J00 RITARDO RELE'	Ritardo di attivazione (min. sec.)	min*:00* sec*:08*
K00 RITARDO SIRENE	Rit. sirena 1 Rit. sirena 2 Modalità di tacitazione Rit. di tacitazione (automatica)	Sir1 min*:00* sec*:08* Sir2 *min:00* sec*:08* Tacitaz.*:manuale* Rit. min*:00* sec*:08*
L00 RITARDO PRE -> ALL	Tempistiche della modalità di funz. 'centrale presidiata'	T1 min: *00* sec*:08* T2 min*: 00* sec*:08*
Q00 CONFIG. LINEE SERIALI	Baud rate PC Baud rate STAMPANTE Indirizzo. PAN. REMOTI Abil/Disab. STAMPA AUTOM.	PC *9600* Stampante *9600* Ripetitori *0* Stampa automatica *OFF*
R00 CONFIG. DELLA CENTRALE	Modalità presidiata/ non presid. Codice unità	Presidiata: *esclusa* *Nessuna unità configurata (---)*

Configurazione di fabbrica (default) dell'unita' PMT-301

Nella seguente tabella sono riportati i valori di fabbrica relativi ai parametri di configurazione dell'unità di campo PMT-301 (8 linee convenzionali) contenuti nella memoria EEPROM a bordo dell'unità.

MENU' DI PROGRAMMAZIONE	**PARAMETRO**	**VALORE DI FABBRICA**
B11 ABILITAZ. ZON./LIN.	Abil./Disab. delle 8 linee	*Tutte abilitate*
M20 CONFIG. PMT301	Tipo di linea Titolazione	Tipo: *tutte a Singolo Consenso* Titolazione: ---------*Linea?*----------

Configurazione di fabbrica (default) dell'unita' PMT-302

Nella seguente tabella sono riportati i valori di fabbrica relativi ai parametri di configurazione dell'unità di campo PMT-302 (2 linee analogiche indirizzate) contenuti nella memoria EEPROM a bordo dell'unità..

MENU' DI PROGRAMMAZIONE	**PARAMETRO**	**VALORE DI FABBRICA**
B12 ABILITAZ. ZON./LIN.	Abil./disab. di sensori, moduli di I/O e zone software	*Tutte abilitate*
M40 CONFIG. PMT302	Stato led sensore indirizzato Abli/disab. linee 1-2	Stato LED: *Lampeggio LED spenti* Linee 1-2 : *abilitate*
M50 CONFIG. SENSORI	Zona di appartenenza e tipo	*Tutti i 99 sensori di ciascuna linea sono in zona 99 e di tipo NON USATO con titolazione: ----------*.
M60 CONFIG. MODULI	Zona di appartenenza e tipo Ritardo e formula di attivazione.	*Tutti i 99 moduli di ciascuna linea sono in zona 99 e di tipo NON USATO con titolazione: ----------* Rit. min*:00* sec*:00* *Le 5 formule sono tutte = 00.*
M70 CONFIG. ZONE	Tipo di zona Titolazione	*Le 99 zone software son di tipo NON USATA*

Configurazione di fabbrica (default) dell'unita' PMT-303

Nella seguente tabella sono riportati i valori di fabbrica relativi ai parametri di configurazione dell'unità di campo PMT-303 (8 relè programmabili) contenuti nella memoria EEPROM a bordo dell'unità..

MENU' DI PROGRAMMAZIONE	**PARAMETRO**	**VALORE DI FABBRICA**
M80 CONFIG. PMT303	Tempistiche di attivazione e numero di impulsi (CT)	T1 : min:*00* sec*:00* T2 : min:*00* sec*:00* T3 : min:*00* sec*:00* CT*:00*
M85 CONFIG. FORMULE	Tipo di formula	*Per ciascuno degli 8 relè la formula è 00 (nessuna formula).*

Configurazione di fabbrica (default) dell'unita' PMT-304

Nella seguente tabella sono riportati i valori di fabbrica relativi ai parametri di configurazione dell'unità di campo PMT-304 (1 canale di spegnimento) contenuti nella memoria EEPROM a bordo dell'unità..

MENU' DI PROGRAMMAZIONE	**PARAMETRO**	**VALORE DI FABBRICA**
M90 CONFIG. PMT304	Tipi di attuatori e mod. arresto sequenza	Tipo: *attuatori elettroesplodenti* Arresto seq.: *sospesa*
M91 CONFIG. ATTUATORI	Tempo di evacuazione (attuatori elettroesplodenti)	min*:00* sec*:00*
M95 CONFIG. ELETTROV.	Tempistiche di attivazione delle elettrovalvole.	T1: min*:00* sec*:00* T2: min*:00* sec*:00* T3: min*:00* sec*:00* T4: min*:00* sec*:00*
M94 FORMULA RIDOTTA	Formula software di attivazione	Formula *00 (nessuna formula)*
M96 FORMULA DI ATTIVAZIONE	Abil./disab. formula hardware Tipo di operatore (---,AND, OR)	*non usata* Operatore: --- *(nessun operat.)*